

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N° 259

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Guy ROZÉE BELLE ISLE

Né à Paris, le 15 Décembre 1910

LE LAIT SEC ENTIER ACIDIFIÉ

CHEZ LES

NOURRISSONS HYPOTROPHIQUES

(ÉTUDE CLINIQUE)

TRAVAIL DU CENTRE D'HYGIÈNE INFANTILE

(Hôpital PAUL PARQUET)

Président de Thèse : M. NOBÉCOURT, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1938

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Guy ROZÉE BELLE ISLE

Né à Paris, le 15 Décembre 1910

LE LAIT SEC ENTIER ACIDIFIÉ

CHEZ LES

NOURRISSONS HYPOTROPHIQUES

(ÉTUDE CLINIQUE)

TRAVAIL DU CENTRE D'HYGIÈNE INFANTILE

(Hôpital PAUL PARQUET)

Président de Thèse : M. NOBÉCOURT, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1938

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	RJUVIERE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	POLONOVSKI
Bactériologie	ROBERT DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.....	N.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée....	FISSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.....	LOEPER
	CARNOT.
	CLERC.
	MARCEL LABBÉ.
	LEREBoullet.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	
Clinique des maladies des enfants.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies mentales et des ma-	GOUGEROT.
ladies de l'encéphale.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO
Clinique des maladies infectieuses.....	GOSSET
Clinique chirurgicale.....	GREGOIRE
	JENCRMANT.
	TERRIEN.
Clinique ophtalmologique.....	MARION.
Clinique urologique	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	JEANNIN.
	BRINDEAU.
	MOCQUOT.
Clinique gynécologique.....	OMBREDANNE.
Clinique chirurgicale infantile et ortho-	RATHERY.
pédie	LEMA.TPE.
Clinique thérapeutique médicale.....	PIERRE DUVAL.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	SERGENT.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	DEZANÇON.
Clinique propédeutique.....	
Clinique de la Tuberculose.....	MATHIEU.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'a-	LAUBRY.
dulte	CROUZON.
Clinique cardiologique	HOVELACQUE
Assistance Médico-Sociale.....	MULON.
Professeurs sans chaire.....	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

MM.

Pathologie chirurgicale.. MENEGAUX
 Pathologie chirurgicale.. AMELINE.
 Pathologie médicale BARIETY.
 Pathologie médicale..... BENARD HENRI.
 Pathologie médicale..... BERNARD ETIENNE.
 Hydrologie..... BESANCON JUSTIN.
 Pathologie médicale..... BOULIN.
 Histologie BULLIARD.
 Pathologie médicale..... CATHALA.
 Pathologie médicale..... CHEVALLIER.
 Pathologie médicale COSTE.
 Physique DOGNON.
 Urologie FEY.
 Parasitologie GALLIARD.
 Bactériologie GASTINEL.
 Pathologie chirurgicale.. DE GAUDART D'ALLAINES.
 Physiologie GAYET.
 Pathologie médicale..... DE GENNES.
 Histologie GIROUD.
 Pathologie médicale..... HAGUENAU.
 Oto-rhino-laryngologie .. HALPHEN.
 Pharmacologie HAZARD.
 Anatomie pathologique.. HUGUENIN.
 Hygiène JOANNON.
 Obstétrique LACOMME.

Obstétrique LANTUEJOUL.
 Pathologie médicale..... LAROCHE Guy.
 Pathologie médicale LELONG.
 Pathologie expérimentale LEMAIRE.
 Pathologie chirurgicale.. LEVEUF.
 Pharmacologie Mlle J. LEVY.
 Neurologie et Psychiatrie LEVY-VALENSI.
 Pathologie médicale..... MOREAU.
 Pathologie chirurgicale.. MOULONGUET.
 Pathologie médicale..... MOLLARET.
 Pathologie médicale..... MOUQUIN.
 Anatomie pathologique.. OBERLING.
 Pathologie chirurgicale.. PETIT LUTZ ILLIS.
 Médecine légale..... PIEDELIEVRE.
 Obstétrique PORTES.
 Ophtalmologie RENARD.
 Physiologie RICHET.
 Chimie biologique..... SANNIÉ.
 Pathologie chirurgicale.. SENEQUE.
 Pathologie expérimentale TRCSIER.
 Pathologie médicale..... TURPIN.
 Obstétrique VIGNES.
 Pathologie chirurgicale.. WILMOTH.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

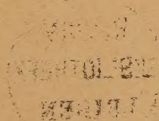
POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

MM.

Pathologie chirurgicale.. ALGLAVE.
 Pharmacologie BUSQUET.
 Physiologie CHAILLEY-BERT
 Obstétrique GUÉNIOT.

Pathologie chirurgicale.. LARDENNOIS.
 Anatomie pathologique. LEROUX.
 Parasitologie NEVEU-LEMAIRE.
 Obstétrique VAUDESCAL.



IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale	BASSET.	} Clinique chirurgicale
AUBERTIN.		BROCO.	
BRULÉ.		CADENAT.	
CHABROL.		HEITZ-BOYER.	
CHIRAY.		GATELLIER.	
DONZELOT.		MOURE.	
DUVOIR.		QUENU.	
LIAN.		SCHWARTZ.	
PASTEUR-VALLERY- RADOT.		VELTER.	
SEZARY.			
MM.	} Clinique obstétricale.		
ECALLE			
LE LORIER			
LEVY-SOLAL			
METZGER			

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Education physique.....	CHAILLEY-BERT, agrégé.
Radiologie clinique.....	LEDOUX-LEBARD.
Stomatologie.....	RUPPE.
Puériculture	WEIL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOBECOURT

Professeur de clinique médicale des enfants
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital des Enfants Malades

*En témoignage respectueux
de très profonde et très parti-
culière gratitude.*

A MONSIEUR MARCEL MAILLET

Ancien Chef de clinique médicale des enfants
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin Chef du Centre d'Hygiène Infantile
Fondation Paul Parquet

Qui nous a constamment guidé de ses précieux conseils au cours de ce travail.

En témoignage de notre respectueuse et très vive reconnaissance.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. MOCQUOT

Professeur de la clinique gynécologique de l'Hôpital Broca

MONSIEUR LE DOCTEUR M. BARIETY

Professeur agrégé
Médecin des Hôpitaux

MONSIEUR LE PROFESSEUR CLERC

Professeur de clinique Médicale
Médecin de l'Hôpital de la Pitié

MONSIEUR LE DOCTEUR CHABROL

Professeur agrégé
Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine

MONSIEUR LE DOCTEUR MONIER VINARD

Médecin de l'Hôpital Ambroise Paré

MONSIEUR LE DOCTEUR DEVRAIGNE

Accoucheur de l'Hôpital Lariboisière

MONSIEUR LE DOCTEUR SEZARY

Professeur agrégé
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

MONSIEUR LE DOCTEUR KAPLAN

Ancien Chef de clinique à la Faculté

A MES MAÎTRES DE L'HÔPITAL DE NEUILLY

MONSIEUR LE DOCTEUR R. DE BRUN DU BOIS NOIR

Médecin des Hôpitaux de Paris

MONSIEUR LE DOCTEUR R. VAUDESCAL

Professeur agrégé

MESSIEURS LES DOCTEURS

L. LOUVET, M. DE PERETTI, DE LA ROCCA

CHAPITRE PREMIER

LES LAITS ACIDIFIES — DEFINITION — MECANISME PHYSIOLOGIQUE DE LEUR DIGESTION — APPLICATION A LA POUDRE DE LAIT ENTIER ACIDIFIE RAPPEL HISTORIQUE

Les laits acidifiés sont les produits obtenus à partir du lait de vache entier ou partiellement écrémé par addition d'un acide ; cet acide est habituellement l'acide lactique ; l'acide citrique, le jus de citron, l'acide acétique, le vinaigre, l'acide chlorydrique ont été utilisés.

— Après des essais cliniques favorables, des explications physiologiques ont été proposées pour les confirmer : (MARRIOTT-DAVIDSON-FABER).

1) On a insisté sur le comportement différent du lait de femme et du lait de vache devant l'acidité chlorydrique de l'estomac :

Le lait de vache non modifié contient une quantité importante de corps tampons : sels alcalino terreux,

et surtout caséine ; les protéines jouent le rôle de corps tampons ; « ce sont des électrolytes amphotères, capables de former des sels ionisables aussi bien avec les acides qu'avec les alcalis selon la concentration des ions H », (LOEB *in* EXCHAQUET : *Le Nourrisson*).

En présence de suc gastrique, le lait de vache neutralise l'acidité ionique de l'HCl, et son pH se modifie peu ; mais le milieu gastrique devient alcalin ou du moins insuffisamment acide.

Le lait de femme possède une proportion de corps tampons bien moindre : l'acide chlorydrique de l'estomac l'acidifie rapidement ; et le milieu gastrique conserve une acidité suffisante.

L'expérience suivante de MARRIOTT et DAVIDSON est très significative à cet égard :

On mesure d'abord le pH de plusieurs échantillons de lait : lait de femme, lait de vache non modifié, lait de vache coupé d'eau au 1/3, lait de vache additionné de 0,5 % d'acide lactique (lait de MARRIOTT).

On verse dans chaque échantillon des quantités égales et croissantes d'HCl décimormal ;

On note les modifications du pH :

— Le pH du lait maternel s'abaisse rapidement.

— Le pH du lait de vache non modifié ne s'abaisse que peu et lentement ; pour une même quantité d'HCl le pH du lait maternel s'abaisse à 2,5 et celui du lait de vache à 3,8.

— Le pH du lait de vache coupé d'eau suit une courbe analogue à celle du pH du lait de femme.

-- Le pH du lait de vache acidifié est d'emblée de

4,2 ; il est peu modifié par l'adjonction d'HCl ; mais l'acidité de ce lait reste toujours supérieure à celle du lait de vache non modifié auquel on ajoute des quantités progressives d'HCl décinormal.

2) Il s'ensuit que la quantité de suc gastrique nécessaire à la digestion est variable selon le lait utilisé : DEMUTH a calculé pour les divers âges et avec divers aliments cette quantité de suc gastrique utile : le lait de vache nécessite 3 fois plus d'acide gastrique que le lait de femme ; les laits acides : lait albumineux et surtout le lait maigre acide en nécessitent une proportion bien moindre.

3) Les nourrissons bien portants qui prennent du lait de vache s'adaptent facilement : dans les 1^{ers} jours le pH gastrique 2 heures après le repas est $\text{pH} = 5,3$. (EXCHAQUET, R. MATHIEU). Les jours suivants le pH s'abaisse progressivement à 4,75 qui représente une acidité voisine de celle observée avec une alimentation au lait maternel.

Quand l'état de santé est déficient (troubles digestifs, hypotrophie, hypotrepsie) la sécrétion chlorydrique diminue souvent.

Aliment ingéré	lait maternel pH	lait de vache pH	lait entier acidifié pH
Nourrissons bien portants	3,75	5,1	3,71
Nourrissons malades	4,74	5,35	4,1

Acidité du liquide retiré de l'estomac 2 heures après le repas, chez les enfants sains ou malades. (D'après MARRIOTT et DAVIDSON dans MATHIEU. *Revue française de puériculture*, T. III, n° 5).

On voit donc l'avantage que représente théoriquement l'acidification du lait de vache ; la sécrétion chlorydrique n'est plus fixée presque entièrement par les substances tampons, et peut jouer son rôle qui serait considérable dans les phénomènes gastriques, duodénaux, pancréatiques de la digestion.

4) Au cours de la digestion gastrique :

— L'obtention d'un caillé à grain fin par l'adjonction lente d'acide lactique, permet une action plus directe et plus efficace des ferments gastriques.

— La pepsine n'attaque les peptones qu'en milieu acide : elle commence à pH 4 et acquiert toute son activité à pH 2.

— La présure agit en milieu alcalin neutre ou acide, mais son action maxima est à pH 5.

— L'évacuation pylorique est fonction du degré d'acidité du milieu gastrique.

— Dans le duodénum l'acidité des produits de digestion gastrique agissant sur la muqueuse intestinale provoque la formation de la sécrétine ; une diminution de cette acidité retentira sur la sécrétion pancréatique.

- Enfin, on sait qu'un degré optimum d'acidité confère au suc gastrique un pouvoir antiseptique.

- Tels sont les principaux arguments physiologiques proposés par MARRIOTT et DAVIDSON pour expliquer la digestibilité du lait de vache acidifié.

Sont-ils applicables au lait sec entier acidifié ?

— Certains auteurs (MARFAN, BABONNEIX) ont été

frappés de la discordance entre les résultats médiocres qu'ils avaient obtenus avec le lait frais acidifié et ceux très supérieurs obtenus avec la poudre de lait entier acidifié ; et pour eux le lait sec entier acidifié tiendrait sa très grande digestibilité d'être un lait homogénéisé plus que d'être un lait acidifié.

— Pour d'autres au contraire, l'acidification joue un rôle essentiel dans les qualités de la poudre de lait entier acidifié.

Pour EXCHAQUET :

« A condition que la préparation du lait entier acidifié soit bien faite en suivant exactement les prescriptions de MARRIOTT, les résultats de l'une ou l'autre préparation sont équivalents ; c'est donc bien l'acidification qui confère des avantages particuliers à ce mode d'alimentation, avantages que n'a pas le lait en poudre simple ».

De même pour ROHMER :

« Dans quelques cas nous avons alterné à titre de comparaison avec le Pélargon et un lait entier acidifié avec de l'acide lactique et additionné également de 2 % de mondamine et de 5 % de nutromalt ; les résultats ont été identiques à ceux qu'on a eus avec du Pélargon ».

Nous avons vu que l'acidification du lait en abaissant le pH favorise la digestion gastro-duodénale.

Pour certains auteurs, elle agit aussi en provoquant une véritable prédigestion de la matière protéique et de la matière grasse.

Enfin à côté de ses qualités propres, insistons sur le fait que le lait sec entier acidifié, est utilisé avec une décoction farineuse ; or on sait maintenant l'importance d'un rapport optimum de la quantité de glucides et de matières grasses pour la digestion de celles-ci. Dans le lait de femme il y a 2 fois plus de glucides que de matières grasses et c'est probablement la proportion la plus favorable pour la digestion des graisses par l'organisme du nourrisson.

De plus la présence d'un *hydrate de carbone insoluble diminue la fermentation* due aux hydrates de carbone solubles et facilite la digestion des protéides, de la caséine en particulier.

En somme le lait sec entier acidifié est un aliment complexe : dessiccation, homogénéisation, acidification, richesse en glucides : tels sont les facteurs qui, chacun pour leur part, interviendraient pour expliquer sa digestibilité.

RAPPEL HISTORIQUE

Ces données physiologiques ont été étudiées après que des essais cliniques s'étaient montrés favorables.

Déjà KLOTZ en 1909 propose l'emploi de l'acide lactique pour modifier le lait.

Mais en pratique ce sont les travaux de Mc. KIM-MARRIOTT et DAVIDSON qui attirent l'attention sur les qualités d'un lait entier acidifié à l'acide lactique ; depuis 1919, date de leur première publication, les observations se sont multipliées ;

D'autres acides que l'acide lactique ont été utilisés : acide citrique ou plus simplement jus de citron, acide acétique et plus simplement vinaigre, acide chlorydrique.

En pratique l'acide lactique a été le plus utilisé, puis l'acide citrique.

Le lait de MARRIOTT a connu rapidement une grande faveur aux Etats-Unis, en Suisse, en Angleterre et en Allemagne :

MARRIOTT commence ses essais chez les athrepsiques et hypothrepsiques (1919) ; il s'agit d'organismes où digestion et absorption sont pauvres ; il importe cependant de faire tolérer une nourriture de valeur énergétique élevée : 150 à 200 calories par kg. corporel ; or le babeurre additionné de beurre est bien toléré (1), de même le babeurre enrichi d'hydrates de carbone ; aussi MARRIOTT essaie le lait entier acidifié à l'acide lactique enrichi avec les hydrates de carbone du « Karo corn syrup ». Les résultats favorables, concernent 40 enfants de 1 an 1/2 à 18 mois ; MARRIOTT conclut qu'il y a là « simplement un type de nourriture qui peut apporter une grosse quantité d'aliments assimilables à des enfants ayant des besoins importants et une faible tolérance ».

L'excellence de la méthode fait étendre les résultats et en 1923 MARRIOTT fait du lait acidifié le mode uni-

(1) NOBÉCOURT, R. MATHIEU, H. JANET. — De la privation de graisse dans la production de certaines atrophies athrepsies azotémiques. Action favorable du babeurre additionné de beurre. *Paris Médical* 5-XI-1921.

que d'alimentation du nourrisson, et il conclut : en somme une seule formule générale pour l'alimentation du nourrisson : 30 cc. de « corn syrup » pour 1/2 l. de lait acidifié avec 4 cc. d'acide lactique U. S. P. (75 à 85 %) l'enfant prend ce qu'il veut toutes les 4 heures.

Inutile de faire des coupages, tout au plus dans certains cas peut-il être opportun d'employer du lait partiellement écrémé, ou de diminuer les hydrates de carbone.

En 1927 MARRIOTT insiste à nouveau sur l'utilisation du lait entier acidifié sans écrémage ni coupage, pendant les premières semaines de la vie.

Il est important de noter que MARRIOTT modifie alors la préparation du lait acidifié et les indications : il conseille l'usage du lait évaporé non sucré (lait concentré non sucré) que l'on acidifie par adjonction de 4 cc. d'acide lactique U. S. P. par litre; il diminue donc considérablement le taux de l'acidification; il restreint les indications aux nourrissons hypotrophiques ou hypothrepsiques, et à certains cas de dyspepsie subaiguë avec diarrhée légère.

Le lait de MARRIOTT a connu une grande faveur aux Etats-Unis, mais beaucoup de pédiâtres restreignent eux aussi les indications étendues que MARRIOTT avait d'abord proposées.

Une étude de Victor E. LEVINE (1926) sur les laits acidifiés se termine par cette conclusion, que l'accord est fait sur l'emploi du lait acidifié dans certaines conditions de mauvaise santé; quant à son emploi

chez l'enfant en bonne santé, la discussion reste ouverte.

En 1928 BRENNEMANN estime que la supériorité du lait de MARRIOT n'est pas due à l'acidité elle-même; elle est due à la finesse du caillé obtenu avec l'acidification, le caillé fin pouvant s'obtenir par d'autres procédés; en particulier l'alimentation d'un lot d'enfants moitié avec du lait évaporé acidifié, moitié avec du lait évaporé non acidifié lui a donné des résultats remarquables et en tous points comparables; il en conclut que dans ces circonstances, l'acidité a joué un rôle secondaire ou même négligeable et que par contre la finesse du caillé a joué un rôle essentiel.

En 1934, ERICH MUELLER fait une enquête sur le lait acidifié dans l'alimentation du nourrisson sain en Amérique et en Allemagne; il constate que la majorité des pédiâtres utilise le lait acidifié dans des cas limités, et pour une période transitoire, seuls BESSAU et BEUMER l'utilisent comme aliment usuel.

D'une étude d'ensemble sur les laits acides BAUZA et POLLERI concluent que les laits acidifiés sont d'un rendement inférieur aux laits fermentés pendant le premier trimestre de la vie.

Ils lui préfèrent le babeurre; et parmi les laits acidifiés ils préfèrent le lait au jus de citron au lait à l'acide lactique.

En Suisse, le lait à l'acide lactique est très employé par le Professeur FEER chez les nourrissons normaux, les prématurés, les nourrissons atteints de troubles digestifs, chez les dystrophiques et les atrophiques.

EXCHAQUET utilise d'abord le lait de MARRIOTT comme aliment de transition.

En France, les essais d'alimentation avec le lait de MARRIOTT n'ont pas donné des résultats aussi probants.

En 1928, MARFAN et CHEVALLEY, puis MAILLET se servent du lait entier acidifié et du lait dilué acidifié, mais les résultats ne sont pas excellents. RIBADEAU-DUMAS et MASQUET essaient les laits secs écrémés acidifiés soit au taux indiqué par MARRIOTT, soit à un taux d'acidification beaucoup plus faible : 0,07 %, les résultats ne paraissent pas très supérieurs à ceux que l'on peut attendre du babeurre.

Récemment le même auteur terminait un article sur les laits acidifiés chez des enfants malades, par cette conclusion : « nous n'avons pas constaté la supériorité du lait acidifié même dilué sur les autres laits ». « Le nourrisson bien portant tolère admirablement le lait acidifié, mais il y a lieu de remarquer que l'enfant normal supporte généralement tous les laits et parfois une alimentation en apparence paradoxale ».

C'est également l'opinion de BABONNEIX, qui insiste sur la fréquence des vomissements entraînés par l'usage du lait entier acidifié; utilisé par M. MAILLET (1), pour la reprise de l'alimentation dans la dyspepsie gastro-intestinale subaiguë ou chronique des nour-

(1) M. MAILLET. — Alimentation des nourrissons hypotrophiques : *Le Monde Médical* 1-4-1936, et dans NOBÉCOURT et MAILLET : *La thérapeutique du Nourrisson en clientèle*, p. 55.

rissons hypotrophiques, le lait de MARRIOTT a donné des résultats assez peu satisfaisants.

L'apparition relativement récente d'une préparation commerciale de lait sec entier acidifié à l'acide lactique (2), a provoqué en Allemagne, en Suisse et en France, de nouveaux essais cliniques.

— Ce sont ces résultats que nous voulons exposer rapidement avec les conclusions qu'en ont tirées différents auteurs.

— Puis nous analyserons ceux que nous avons observés dans les essais faits à l'Hôpital Paul Parquet, sous la direction de M. MAILLET.

Nous comparerons ces résultats avec ceux obtenus dans des cas semblables, avec différents modes alimentaires.

— Lait concentré homogénéisé sucré avec du Nutromalt et acidifié à l'acide lactique ;

— Babeurre en poudre (Elédon) ;

— Lait frais acidifié à l'acide lactique ;

— Lait calcique demi-écrémé et lait calcique entier ;

— Lait sec demi-écrémé ;

— Lait condensé sucré ;

— Lait frais coupé d'une décoction farineuse ou d'un bouillon de grains de céréales.

Et nous essaierons de tirer de cette observation purement clinique, quelques conclusions relatives aux indications du lait sec entier acidifié.

(2) Pélargon (Nestlé).

CHAPITRE II

EMPLOI DU LAIT CONCENTRE ACIDIFIE

PRÉPARATION ; DÔSES ; INDICATIONS DONNÉES PAR DIFFÉRENTS AUTEURS

L'apparition d'un lait en poudre, entier, acidifié à l'acide lactique et non sucré (Pélargon), a été accueillie avec une *grande faveur* par les pédiâtres Suisses et Allemands. En France l'accord n'est pas fait à son sujet :

Son mode de préparation;

Ses doses;

Son mode d'action;

Ses indications;

Ses résultats

ne sont pas précisés d'une manière définitive.

Nous exposerons : l'opinion de différents auteurs qui ont l'expérience de ce lait; puis les résultats des essais faits à l'hôpital Paul Parquet.

Préparation du lait sec entier acidifié ⁽¹⁾

Le lait sec entier acidifié se prépare habituellement selon le procédé suivant : (2)

— Préparation d'une décoction farineuse à 2 %, sucrée à 5 %, la farine employée est la crème de riz habituellement; le sucre est soit du sucre ordinaire, soit du Nutromalt.

La farine est délayée dans un peu d'eau froide, puis la pâte obtenue, homogène, est versée dans le reste de l'eau; on fait bouillir à feu très doux, pendant une dizaine de minutes.

— Faire refroidir jusqu'à 40° (contrôler en faisant tomber quelques gouttes sur le dos de la main).

— Jeter alors le Pélargon à raison de 14 gr. pour 100 gr. d'eau (1 1/2 mesurette arasée non tassée) sur le liquide et battre énergiquement avec un fouet à crème stérilisé jusqu'à obtenir une sorte de crème liquide ne contenant plus que de fins flocons. Enfin refroidir complètement à l'eau courante par exemple; conserver au frais dans un récipient propre et couvert.

— Au moment du repas : remuer bien, puis verser dans le biberon la quantité nécessaire; réchauffer à la température du corps, le repas est prêt.

Il est important de souligner quelques détails :

— La nécessité d'agiter fortement le liquide quand on jette la poudre de lait avec un fouet stérile; sinon il se forme des grumeaux trop gros pour passer à travers une tétine.

(1) Ce lait est préparé commercialement sous le nom de Pélargon.

(2) Mode de préparation joint au produit commercial.

— L'absolue nécessité de ne pas dépasser 40° en réchauffant le biberon au moment du repas, sous peine de voir précipiter la caséine en grumeaux importants.

— Enfin il est souvent plus commode de préparer en une seule fois la quantité probable nécessaire pour 24 heures.

En boîtes intactes et tenues au frais, la conservation du Pélargon est assurée pendant de nombreux mois ; la boîte entamée se conserve 10 à 15 jours. (La refermer après chaque prélèvement et la tenir au frais, à l'abri de l'humidité).

Les caractéristiques de la poudre de lait entier acidifié, sont les suivantes : (R. MATHIEU, Revue Française de Puériculture, Tome 3, n° V.)

Ce lait est préparé en desséchant instantanément, dans un courant d'air chaud, un lait frais, rigoureusement contrôlé sans y ajouter autre chose que : 0,5 % d'acide lactique;

ANALYSE TYPE

Pélargon en poudre

Matière grasse	26 gr. 0 %
Matières protéiques	25 gr. 2 %
Lactose	36 gr. 2 %
Substances minérales	6 gr. 3 %
dont cendres 5 gr. 5 %.	
Acide lactique	3 gr. 3 %
Eau	3 gr. %
	100 gr. 0 %

Acidité totale exprimée en acide lactique : 4 gr. 2 %.
Calories 100 gr. : 492.

Grâce aux méthodes de fabrication utilisées le Pélargon conserve les propriétés biochimiques (vitamines) du lait frais mis en œuvre ; il présente sur le lait frais acidifié les avantages suivants :

Emploi immédiat et facile ;
Composition constante (matière grasse et acide) ;
Pureté bactériologique.

L'analyse du lait préparé comme nous l'avons indiqué donne les renseignements suivants : (1)

Matières grasses	3,50 %
Matières protéiques	3,35 %
Hydrates de carbone solubles...	9,85 %
dont lactose.....	4,85 %
sucre ajouté...	5,00 %
Amidon	1,70 %
Substances minérales	0,85 %
dont cendres.....	0,75 %
Acide lactique	0,45 %
Eau	80,30 %
Acidité totale exprimée en acide lactique	0,55 %
p. H. = 4,9	
Calories 100 gr.	95

Le mode de préparation que nous avons indiqué est habituellement employé ; quelques modifications ont été apportées :

(1) R. MATHIEU. — (*Revue Française de Puériculture*, tome III, n° 5).

Elles peuvent porter sur :

- Le sucre employé ;
- L'hydrate de carbone insoluble utilisé ;
- La dilution des différents aliments : poudre de lait, sucre, farine.

Le sucre habituellement employé, est le sucre ordinaire, parfois le nutromalt; certains nourrissons n'aiment pas la saveur un peu acidulée du Pélargon; elle est facilement masquée par l'addition d'un comprimé de saccharine au biberon; (GAROT) (PAISSEAU a du ajouter en plus des 5 % de dextrine maltose (Nutromalt) 5 % de saccharose pour faire accepter plus facilement le lait aux nourrissons).

La farine ajoutée peut être : de la crème de riz, de maïs, de la mondamine; le taux de 2 % est abaissé à 1 % chez les nouveaux nés par ROHMER).

Parfois il peut être utile de substituer à la décoction de la farine, de l'eau de riz au décours d'un épisode diarrhéique.

Le taux habituel que nous avons donné n'est pas le plus souvent le taux initial : pour habituer le nourrisson peu à peu au Pélargon, certains auteurs procèdent de la manière suivante :

Commencer avec des biberons de lait acidifié coupé, c'est-à-dire où une partie du lait est remplacé par la même quantité d'eau sucrée à 5 %, ou de décoction de farine.

Le premier jour de l'alimentation et quel que soit l'âge de l'enfant, commencer par 5 biberons de 60 gr. de lait acidifié coupé avec de l'eau sucrée ou de la décoction de

farine; augmenter chaque jour de 10 à 20 gr. la quantité de lait acidifié par biberon en diminuant d'autant l'eau sucrée ou la décocotion; continuer ainsi jusqu'à ce que les biberons ne contiennent plus que du lait acidifié non coupé.

Certains auteurs ont préconisé un taux de dilution différent du taux habituel. Estimant trop élevée la richesse calorique de la dilution à 14 % de poudre de lait, 2 % de farine et 5 % de sucre, M. le Professeur MARFAN préconise les doses suivantes :

Eau	100 gr.
Farine riz	1 gr.
Sucre	2 gr. 50
Poudre de lait entier acidifié.....	10 gr.

Ce mélange représente environ 650 calories par litre, c'est-à-dire la même valeur énergétique qu'un litre de lait de femme.

Avec la question des doses utilisées se pose celle du pouvoir calorique élevé du lait sec entier acidifié.

Doses de lait sec entier acidifié

Les doses utilisées sont un peu variables selon les auteurs :

Les pédiâtres Suisses qui ont été parmi les premiers à utiliser le lait sec entier acidifié préconisent des doses élevées; mais ne dépassant pas 700 gr. de lait par jour : (GAUTIER).

EXCHAQUET se règle sur la formule d'Apert : le 10^e

du poids exprimé en grammes, augmenté de 200 donne en grammes la quantité quoditienne à utiliser :

FEER donne les deux premiers mois : le $1/6^e$ du poids, de 2 à 4 mois le $1/8^e$.

« D'après cette méthode, un nourrisson de deux mois et pesant 4, 5 kgs. reçoit 600 gr. de lait acidifié par jour. A 4 mois : 700 gr. s'il pèse 5,5 kgs ». « Après quelques mois il est généralement possible de diminuer le lait et de compléter le régime avec un autre aliment; par exemple à l'âge de 3 mois on donne du jus de fruit. A 5 mois la ration totale de lait entier acidifié est de 600 gr. On remplace un repas par un potage de bouillon additionné de semoule et de légumes ».

« Après 6 mois on passe progressivement au lait ordinaire. En été cependant, si l'on ne dispose pas de lait de bonne qualité, il est préférable de continuer à donner du lait entier acidifié. Il ne faut pas oublier d'offrir à l'enfant une quantité suffisante de thé ou d'eau, en particulier pendant la saison chaude ou lorsque pour telle ou telle raison (la fièvre par exemple) on est amené à réduire la quantité de lait acidifié ».

Certains auteurs donnent des doses plus élevées, 150 gr. par kgs. de poids corporel; 800 gr. par jour; (BISCHOFF et BERNHEIM KARRER). Ces rations ont une valeur calorique élevée, nous avons vu que 100 gr. de lait sec entier acidifié répondent à 95 calories : un nourrisson de 15 jours pesant 3 kgs. prendra : 500 ou 450 gr. de lait acidifié répondant à 158 et 142 calories par kg.

Les auteurs Français donnent des rations plus variables :

ROHMER utilise les doses habituelles que nous avons indiquées.

BOHN se base uniquement sur la croissance, l'appétit et la tolérance digestive de chaque nourrisson en particulier; il donne la plus faible ration qui permette l'augmentation optima de 25 à 30 gr. par jour; au point de vue calorique les chiffres de 100 à 120 calories par kg. sont plutôt faibles; les rations élevées qui répondent à 150 - 200 calories et permettent une croissance de 60 gr. pendant plusieurs semaines sont inutiles habituellement, il est cependant des cas où pour obtenir une augmentation quotidienne de 25 à 30 gr. ces rations élevées sont nécessaires.

PAISSEAU administre le lait sec entier acidifié aux mêmes quantités que pour un allaitement maternel, avec des doses correspondant en général à 100 c. et plus par kg. de poids. »

Pour MARFAN il est préférable de se rapprocher de *ce qui se passe* chez l'enfant nourri au sein; la ration varie de 90 à 100 calories par kilogramme corporel.

« Dans les premiers mois il n'y a aucun intérêt à faire augmenter un nourrisson sain et bien développé de plus de 30 gr. par jour. » Aussi préconise-t-il la préparation que nous avons indiquée, qui représente 650 calories par litre.

NOBÉCOURT dans la thèse de CARDIACOS indique des quantités de lait entier acidifié analogues à celles employées dans l'allaitement maternel.

La question des doses est importante, nous avons vu que la majorité des auteurs donnent des régimes très riches en calories; ceci pose plusieurs problèmes :

Quelle valeur faut-il donner à l'évaluation des besoins nutritifs en calories ?

Est-il préférable ou indifférent de faire augmenter de 60 gr. par jour les nourrissons sains et bien développés ?

Est-ce qu'un régime hypercalorique prolongé ne risque pas d'entraîner des troubles de suralimentation ?

Pour MARFAN nous avons vu que la solution optimale est celle qui permet de se rapprocher le plus possible de l'allaitement au sein où une ration de 90 à 100 c. par kg. et une augmentation quotidienne de 25 gr. sont normales.

BOHN, GAUTIER estiment aussi qu'il ne semble pas qu'un nourrisson sain et bien développé ait avantage à recevoir des doses de 150 à 200 calories, et qu'une augmentation journalière aussi forte de 50 à 60 gr. n'est pas à recommander.

EXCHAQUET envisage la question différemment :

« L'évaluation des besoins nutritifs en calories et la détermination du quotient énergétique fixé par HEUENER en 1900 à 100 calories par kg. sont des notions qui ont rendu aux pédiâtres des services inappréciables en donnant à la diététique des nourrissons une base exacte ; mais la notion du quotient énergétique des 100 calories par kg. et par jour n'a rien d'absolu, elle n'a rien d'un dogme ».

« Il est certain que la ration alimentaire élevée que prend le nourrisson (alimenté avec le pélargon) pendant les premiers mois, se traduit par une moyenne d'augmentation pondérale supérieure à celle que nous considérons jusqu'ici comme normale. Des moyennes d'augmentation mensuelle de 900 à 1.000 gr. se poursuivant pendant 2 ou 3 mois ne sont pas exceptionnelles, l'enfant n'en souffre pas, il se développe normalement et atteint à 5 ou 6 mois un poids supérieur à celui de ses contemporains alimentés selon la méthode ordinaire : à partir de ce moment son régime ne différera plus guère du régime ordinaire, il augmentera moins, si bien qu'à la fin de l'année son poids sera à peine supérieur à la moyenne. En somme la méthode du lait acidifié donne une courbe analogue à celle que l'on voit assez souvent chez le nourrisson au sein : courbe très rapidement ascendante les premiers mois puis s'aplatissant progressivement jusqu'à la fin de l'année ».

Quant au danger possible *d'une suralimentation prolongée* sur lequel le Pr. Marfan a attiré l'attention, les auteurs qui ont employé la poudre de lait entier acidifié pendant longtemps, n'ont pas noté qu'il se soit produit des troubles quelconques de ce fait.

BOHN a donné plusieurs semaines des rations quotidiennes de 150 à 160 et même 180 et 200 c. par kg. ; la croissance a été supérieure à la croissance habituelle : certains nourrissons ont augmenté de 50 à 60 gr. par jour pendant plusieurs jours et même plusieurs semaines « sans d'ailleurs présenter le moindre trouble digestif ou autre ».

C'est aussi ce qui ressort des essais d'Exchaquet, de Feer, de Bischoff et Bernheim Karrer.

Les doses que nous venons d'envisager sont celles qui conviennent aux nourrissons sains et bien développés ; nous discuterons ultérieurement les doses utiles aux nourrissons malades et hypotrophiques.

Indications du lait en poudre entier acidifié

Le lait entier acidifié avait été d'abord expérimenté par MARRIOTT dans le but très précis de l'alimentation des hypothrepsiques. Puis l'usage du lait entier acidifié s'était étendu aux enfants normaux, aux enfants atteints de troubles digestifs, à ceux atteints d'infection intercurrente ; en dernier lieu MARRIOTT lui-même a restreint les indications du lait acidifié.

Nous allons voir dans quels cas les auteurs ont expérimenté le lait sec entier acidifié, et avec quels résultats :

- D'abord chez le nourrisson normal.
- Au cours de divers états pathologiques.

CHEZ LE NOURRISSON NORMAL

Chez le nourrisson normal le lait sec entier acidifié est utilisé si l'allaitement maternel est impossible ou insuffisant (BOHN, STIRNIMAN, EXCHAQUET, PAISSEAU, GAUTIER, FEER). Pour certains (EXCHAQUET) la méthode du lait acidifié semble actuellement la meilleure de l'alimentation artificielle ; celle qui permet des résultats qui se rapprochent le plus de l'allaitement

ment maternel ; ses résultats sont particulièrement intéressants chez les nouveaux-nés et les nourrissons de quelques semaines. D'autres (GAUTIER) recourent au lait acidifié, en l'absence d'allaitement maternel, seulement si l'alimentation bien réglée avec le lait de vache ne convient pas.

Enfin tout en insistant sur la très grande digestibilité du lait acidifié, d'autres auteurs (BOHN) font remarquer que le nourrisson normal, sain et bien développé, s'accommode de n'importe quel lait, et que le lait sec entier acidifié vient seulement s'ajouter à la liste des laits artificiels déjà employés.

De bons résultats ont été notés par la majorité des auteurs. Ils insistent sur l'accroissement pondéral et aussi sur les autres signes de l'eutrophie qui accompagnent ce mode d'alimentation : fermeté des tissus, coloration des téguments ; plus grande rareté des troubles digestifs et des dyspepsies d'origine parentérale ; on a même signalé l'augmentation de l'immunité naturelle, la plus grande rareté des signes de rachitisme (EXCHAQUET, FEER).

**

Beaucoup plus intéressantes sont les indications posées chez le nourrisson malade.

NOURRISSON : HYPOTROPHIQUE — HYPOTHREPSIQUE DÉBILE — PRÉMATURÉ

Le lait de MARRIOTT avait été préparé dans le but très spécial de l'alimentation des hypotrophiques et

hypothrepsiques ; le lait en poudre entier acidifié à l'acide lactique a été naturellement essayé par les différents auteurs dans les mêmes cas.

Chez 135 nourrissons hypotrophiques ou débiles, BOHN a constaté une « croissance infiniment plus satisfaisante dans l'ensemble que celle des nourrissons témoins alimentés avec d'autres laits ; la majorité d'entre eux a pu avoir à 3 mois un poids très voisin de celui des nourrissons normaux du même âge, et parfois un poids supérieur sans avoir eu besoin de rations trop importantes en volume. La croissance dans ces cas a été habituellement de 30 à 45 grammes par jour ». Les différents essais chez les hypotrophiques, hypothrepsiques, débiles et prématurés ont en général donné satisfaction. (PAISSEAU, GAROT, FEER, MATHIEU).

TROUBLES DIGESTIFS

Les essais chez les nourrissons atteints de troubles digestifs ont été faits plus souvent chez le nourrisson normal que chez l'hypotrophique.

Les résultats sont variables.

— *Chez les anorexiques* il a été employé parfois avec succès. (BOHN, FEER).

— *Au cours des vomissements* PAISSEAU a obtenu de bons résultats dans plusieurs cas d'intolérance à tous les laits.

De même pour GAUTIER : « bien des enfants réputés vomisseurs ont cessé de vomir quand on leur a offert ce lait sec entier acidifié ».

Signalons que les essais de lait acidifié ont donné dans les mains de M. BABONMEX des résultats médiocres du fait de la fréquence des vomissements qu'il occasionnait.

Par contre ROHMER a eu des échecs dans deux cas de vomissements habituels.

— *Dans des diarrhées*, le lait sec entier acidifié a été employé avec succès :

— au cours des diarrhées légères,

— au cours des diarrhées aiguës après le babeurre et comme transition avant le lait frais,

— au cours de troubles dyspeptiques chroniques : (diarrhées consécutives à des infections récidivantes ; dyspepsies alcalines ; diarrhées glaireuses à la suite d'entéro colite infectieuse).

— Enfin le lait sec a été essayé dans le traitement de la maladie coeliaque (FANCONI, ROHMER).

AU COURS DES INFECTIONS AIGÜES

Au cours d'angines, pneumonies, pyélites, coqueluches, il a été employé avec succès par FEER.

Comme le souligne EXCHAQUET « il est possible — je n'ai pu le vérifier — que ce type de nourrisson (nourri par le lait acidifié) se défende mieux que d'autres contre la première infection banale qui se manifeste ordinairement durant le 3^e trimestre ».

La question de l'augmentation de la résistance à l'infection avec le lait acidifié n'a pas encore été étudiée ; c'est un problème important surtout chez le

nourrisson hypotrophique qui se défend si mal contre toute infection.

DIATHÈSE EXSUDATIVE

Enfin dans quelques cas d'eczéma et de diathèse exsudative des succès ont été enregistrés. (FEER, GAUTIER).

CHAPITRE III

ESSAIS DU LAIT ACIDIFIÉ (1) CHEZ 85 NOURRISSONS HYPOTROPHIQUES

Les nourrissons admis au Centre d'Hygiène Infantile (Hôpital Paul Parquet) viennent des différents services des Hôpitaux de Paris ; ce sont pour la plupart des hypotrophiques qui après une période d'hospitalisation dans les services parisiens pour une affection aiguë, ont encore besoin pendant un temps plus ou moins long de soins hygiéniques et alimentaires particulièrement minutieux. Ils ne peuvent les recevoir dans un service réservé surtout à des malades aigus, et où un long séjour fait courir le risque d'une surinfection parfois mortelle ; la difficulté de ces soins et de ces régimes les rend généralement inapplicables dans le milieu familial et même dans les établissements, tels que crèches, pouponnières ou centre d'élevage, réservés à des enfants bien portants.

(1) Le lait sec acidifié que nous avons employé est le Pélargon.

A l'Hôpital Paul Parquet, les nourrissons font un séjour de plusieurs semaines ou plusieurs mois, dans les conditions les plus favorables à la reprise de leur équilibre digestif et de leur nutrition générale, et à l'abri, autant qu'il est possible de toute infection extérieurement.

L'âge des 85 nourrissons qui fait l'objet de cette étude sur l'emploi du lait sec entier acidifié, varie de 1 mois à 6 mois.

En effet le mode alimentaire en usage au Centre Paul Parquet étant constitué, à partir de 6 mois, de 5 repas dont 1 bouillie et 1 potage de légumes, nous n'avons pas tenu compte des observations comportant une alimentation variée, l'appréciation de résultats obtenus avec le lait sec entier acidifié pouvant dans de telles conditions être faussée.

Les quelques observations d'enfants de 6 à 7 mois que nous avons retenues, le furent pour la raison suivante : chez les hypotrophiques, on donne en principe la ration alimentaire correspondant au poids que pèserait un enfant normal. Cependant le retard pondéral est parfois si accusé qu'au début, du moins, la ration et le mode alimentaire sont établis proportionnellement au poids réel du sujet : c'est pourquoi nous faisons figurer dans nos observations, celle d'un enfant de 11 mois hypotrophique cachectique pesant 4 k. 540 qui pendant 24 jours a été soumis à un régime de 3 biberons et 2 bouillies.

La préparation que nous avons employée a été variable :

— Habituellement nous nous sommes servis de la formule ordinaire :

soit : 14 gr. de poudre de lait sec entier acidifié
2 gr. de farine (crème de riz ou d'orge)
5 gr. de sucre
100 gr. d'eau pour préparer 100 gr. de lait.

— Dans certains cas nous nous sommes servis de la formule indiquée par M. le Professeur MARFAN :

soit : 10 gr. de poudre de lait sec entier acidifié
1 gr. de farine
2 gr. 5 de sucre
100 gr. d'eau pour préparer 100 gr. de lait.

— Enfin dans certains cas de troubles dyspeptiques subaigus ou au décours de troubles digestifs aigus, nous avons utilisé des dilutions beaucoup plus faibles à 5 %, 7 %, 8 %, dans de l'eau de riz et non plus dans une décoction farineuse.

TOLÉRANCE ET INCIDENTS

Le lait ainsi préparé est en général bien accepté et bien toléré. 4 fois seulement sur 85 il fut refusé et mal supporté, causant des régurgitations, et il est alors nécessaire de changer le mode alimentaire.

Caractères des selles.

Les selles des enfants alimentés avec ce lait, sont en l'absence de troubles digestifs, belles, compactes, peu

nombreuses, 1 à 2 par jour ; de couleur gris jaune, de réaction acide au tournesol. Cette réaction est un phénomène constant, et nous l'avons constaté à chaque recherche.

Cependant l'érythème fessier n'est pas plus fréquent avec le lait sec acidifié, qu'avec d'autres modes alimentaires, souvent même chez des enfants arrivés dans le service avec un érythème du siège et mis d'emblée au lait sec acidifié, la disparition de cet incident cutané s'est effectué dans les mêmes délais qu'habituellement.

Digestibilité chez les hypotrophiques.

La digestibilité du lait sec acidifié, qui chez les nourrissons normaux bien portants est une qualité essentielle, sur laquelle insistent beaucoup d'auteurs est au contraire plus difficile à apprécier chez les hypotrophiques où de nombreux facteurs interviennent, soit la cause même de l'hypotrophie, troubles digestifs, hérédosyphilis, affection pulmonaire aiguë ou chronique, tuberculose etc...

Soit le degré de l'hypotrophie : la tolérance digestive paraissant d'autant plus grande que le nourrisson se rapproche d'un enfant normal.

Soit enfin l'existence ou non de troubles digestifs actuels et leur persistance plus ou moins grande.

A cet égard, il importe de signaler que très souvent on observe dans les 1^o jours de l'arrivée, quelques troubles digestifs passagers, quel que soit le régime

initial et que parfois chez un même enfant tel régime qui n'est au début que mal ou pas supporté, est au contraire bien toléré 15 jours ou 3 semaines après sans raison apparente. Il ne faut donc tirer des conclusions, qu'après un laps de temps suffisant. De l'ensemble de nos observations il résulte que si chez les hypotrophiques le lait sec entier acidifié est généralement bien toléré, il l'est cependant moins bien et moins souvent que chez l'enfant normal ; en effet sur 85 cas, 12 fois il a été mal supporté et a été abandonné, soit dans 14 % des cas.

*
**

Rations et courbe pondérale.

Les rations données ont toujours eu une valeur énergétique élevée. En donnant à l'hypotrophique la ration correspondant au poids qu'il devrait peser selon son âge, on obtient avec le lait sec entier acidifié, qui a une valeur énergétique élevée, des régimes d'une valeur énergétique de 150 à 200 calories par kilogramme corporel, et même 220 calories.

Certains auteurs donnent des doses très progressives de lait acidifié avant d'arriver à la dose complète.

En ce qui nous concerne, nous avons procédé de manière variable :

— Au cas de troubles digestifs subaigus, nous avons donné volontiers pendant quelques jours, une dilution de lait sec acidifié à 10 % avant de donner la préparation habituelle à 14 %.

— Chez les hypotrophiques et hypothrepsiques sans troubles digestifs, il semble que l'on puisse donner d'emblée la ration totale et complète que l'on estime suffisante, elle est habituellement bien supportée ; il y a lieu cependant de faire deux réserves : chez le nourrisson de moins de 6 semaines il semble préférable de débiter pendant quelques jours, par une dilution à 10 %, surtout si la dénutrition est accusée.

D'autre part quand il s'agit d'établir un régime de très haute valeur calorique, par exemple 180 à 200 calories par kilog. corporel, il semble préférable de commencer par des doses moins fortes, pour ne pas courir le risque de provoquer des phénomènes d'intolérance, régurgitations et vomissements, et parfois même des troubles plus graves, comme cela s'est produit dans un cas. Dans la majorité des cas chez les hypothrepsiques des rations initiales de 150 à 160 calories par kilog. sont généralement bien supportées, et il est à remarquer que si elles le sont mal, une ration moins élevée à 10 % par exemple, ne l'est souvent pas mieux ; et qu'elle est en tous cas incapable de réaliser la progression pondérale nécessaire.

Dans la suite, la ration calculée, comme il a été dit, d'après le poids d'un enfant normal de même âge, est toujours élevée ; des rations de 140 à 165 calories par kilog. sont bien tolérées et sont nécessaires pour obtenir des augmentations quotidiennes de plus de 20 gr.

En tout état de cause, le lait sec entier acidifié ne permet pas plus que d'autres modes alimentaires,

d'obtenir une courbe régulière chez les hypotrophiques et même cette irrégularité de l'accroissement pondéral, est plus marqué avec ce lait ; en effet si ce mode alimentaire est susceptible de provoquer de fortes augmentations initiales, au bout de quelques jours, dans bien des cas, le poids devient stationnaire ou subit même une chute, qui d'ailleurs peut être transitoire, la courbe s'élevant à nouveau.

Ce qu'il importe de remarquer, c'est que chez les hypotrophiques et hypothrepsiques, il y a lieu de distinguer de multiples cas quant à la ration optima à instituer.

Chez les hypotrophiques tout proches de l'enfant normal, une ration correspondant à 130 calories par kilog. corporel, est très bien tolérée et suffit à procurer un accroissement régulier de 30 à 40 gr. quotidiennement.

Au contraire chez les hypotrophiques graves, ou chez les hypothrepsiques, une ration de pouvoir calorique élevée n'est pas toujours bien tolérée ; cependant elle est indispensable pour obtenir un accroissement quotidien de plus de 20 gr. ; et encore n'avons-nous constaté que rarement chez des hypotrophiques graves, et jamais chez des hypothrepsiques, les augmentations quotidiennes de 30, 40 gr., voire même 50 gr. qui s'observent chez les nourrissons normaux, avec des rations analogues de lait sec acidifié correspondant à 170, 180, 200 calories par kilog. Ces rations élevées sont cependant nécessaires pour assurer une progression pondérale satisfaisante ; en effet, si,

comme nous l'avons souvent essayé, on commence par donner du lait sec acidifié à un taux de 10 % ; une chute importante de poids survient en quelques jours et oblige à employer la préparation à 14 %, et lorsqu'elle n'est pas tolérée, à abandonner ce mode d'alimentation.

Enfin c'est chez les hypotrophiques graves et hypothyroïdiques, que l'irrégularité de la courbe pondérale est le plus accusée.

Période de tolérance.

La durée de nos observations est variable ; elles commençaient rarement avant 1 mois 1/2 à 2 mois ; elles se terminent vers 5 mois 1/2 à 6 mois. En pratique les plus longues s'étendent sur 3 mois : la moyenne sur 20 à 40 jours. D'une manière générale, durant cette longue durée de temps, ce mode d'alimentation est bien toléré ; cependant, bien que rarement, des troubles digestifs peuvent survenir après une longue phase de tolérance parfaite avec augmentation pondérale quotidienne importants ; c'est le cas de l'obs. 30 exposée au chapitre V, où l'on voit le lait sec entier acidifié admirablement supporté pendant 46 jours avec une augmentation pondérale quotidienne de 25 gr., puis surviennent des troubles digestifs avec fièvre, qui font suspendre le régime.

Les résultats que nous avons obtenus, et dont le détail est exposé dans les chapitres suivants, peuvent être résumés de la façon suivante :

— Chez les *hypotrophiques*, *hypothrepsiques*, *débiles* et *prématurés sans troubles digestifs*, plusieurs résultats sont très intéressants, car certains redressements ont été observés qui étaient difficiles à obtenir avec d'autres régimes.

Mais souvent aussi des résultats analogues s'obtiennent avec d'autres modes alimentaires, et enfin il y a des échecs; et d'une façon générale, il ne nous a pas semblé que le lait sec entier acidifié doive systématiquement supplanter tout autre mode alimentaire chez les hypotrophiques.

— Au cours des *troubles digestifs subaigus*, il faut distinguer plusieurs cas : s'il s'agit de dyspepsies subaiguës ou chroniques avec selles fétides, grumeleuses, glaireuses, le lait sec entier acidifié donne souvent de bons résultats lorsqu'on a soin de commencer par une dilution faible et faite avec de l'eau de riz, de préférence à une décoction farineuse.

— Dans les cas de dyspepsies avec prédominance de *réurgitations*, le lait sec entier acidifié paraît peu efficace.

— Au décours de *troubles gastro-intestinaux aigus*, comme mode de réalimentation, le lait sec entier acidifié ne semble pas donner de meilleurs résultats que le babeurre en poudre par exemple.

— Dans les *infections aiguës* (grippe, affection pulmonaire, infection otitique), il ne nous a pas paru

que le lait sec entier acidifié soit mieux toléré que d'autres régimes, et il ne paraît pas conférer une plus grande résistance à l'infection.

— Enfin, dans les affections cutanées, si le lait sec entier acidifié ne paraît pas avoir d'influence fâcheuse sur l'évolution des érythèmes fessiers, ou des eczémas séborrhéiques, il est resté sans action sur l'évolution de l'eczéma constitutionnel.

CHAPITRE IV

A) LE LAIT ENTIER EN POUDRE ACIDIFIÉE CHEZ LES HYPOTROPHIQUES, HYPOTHREPSIQUES ET CHEZ LES DÉBILES ET PRÉMATURÉS SANS TROUBLES DIGESTIFS

Dans un premier chapitre, nous étudions un ensemble de cas où n'existait aucun trouble digestif.

Nos essais ont porté sur 57 cas, que nous classerons de la façon suivante :

Hypotrophiques légers, moyens, graves ;

Hypothrepsiques ;

Débiles, prématurés.

Les hypotrophiques sont au nombre de 38

dont 9 hypotrophiques légers ;

12 ————— moyens ;

17 ————— graves.

1° HYPOTROPHIES LÉGÈRES :

Voici les résultats que nous avons constaté. Il s'agit de 9 enfants de 2 à 5 mois :

2 ont 2 mois
5 ont 4 mois
1 a 5 mois
1 a 6 mois

Les temps d'observations ont été de 10 à 45 jours :

3 fois de 10 à 20 jours
2 fois de 20 à 30 jours
3 fois de 30 à 40 jours
1 fois de 45 jours

La valeur calorique du régime donné a été par
kilog. de poids corporel de 100 c. à 170 c.

4 fois de 100 à 130 calories
2 fois de 130 à 150 calories
3 fois de 150 à 170 calories

L'augmentation pondérale quotidienne a été de 0
à 30 gr.

1 fois aucune augmentation de poids pendant 14 jours
4 fois augmentation pondérale quotidienne de 10 à 20 gr.
4 fois augmentation pondérale quotidienne de 20 à 30 gr.

Il est à noter que les augmentations les plus importantes ont été observées avec des régimes hypercaloriques de 140 à 170 calories par kilog.

Ces régimes ont été bien supportés, et dans deux cas où il fut possible de comparer avec un autre mode d'alimentation (lait condensé) de valeur énergétique analogue, le lait sec acidifié s'est montré supérieur. Voici à titre d'exemple cette observation :

Obs. 55. — LUC... Jean.

Entre le 23 avril 1937, avec un poids de 4 k. 940 ; le poids de naissance à terme était de 3 k. 500.

Le diagnostic d'entrée est le suivant : hypotrophie sans dénutrition, sans troubles digestifs actuels, mais érythème du siège.

Pas de signes de spécificité, otite gauche, convalescent de broncho-pneumonie.

On donne d'abord 6 $\times$ 140 gr. eau + 16 gr. de poudre de lait acidifié + 7 gr. 5 de sucre, puis 4 $\times$ 150 gr. lait acidifié + une bouillie : 150 gr. lait acidifié + 10 gr. de farine + 7 gr. 5 sucre.

Le 8 juin : on supprime le lait sec acidifié pour donner 3 biberons de lait condensé et 2 bouillies faites avec du lait frais; le poids est 5 k. 990.

Le 2 juillet exéat, avec un poids de 6 k. 180.

La durée d'essai du lait acidifié avait été de 45 jours (162 calories par kilog.), avec une augmentation moyenne de 23 gr. par jour. Un régime de lait condensé avec une valeur calorique approximative de 110 c. par kilog. corporel, a donné une augmentation quotidienne de 5 gr. seulement.

En résumé, *dans les hypotrophies légères*, sur les 9 observations envisagées, si on considère qu'une augmentation quotidienne de 0 à 20 gr. est un résultat moyen, et une augmentation supérieure à 20 gr. un bon résultat, nous avons constaté :

4 bons résultats.....	44 %
4 résultats moyens.....	44 %
1 résultat défavorable.....	12 %

2° HYPOTROPHIES MOYENNES.

Nos observations portent sur 12 cas : elles concernent des enfants dont le retard pondéral n'est pas excessif : 4 k. 5 à 4 mois, 3 k. 1/2 à 2 mois. Il n'y a habituellement pas de dénutrition, ou celle-ci est légère.

L'âge des enfants était de 2 à 6 mois :

1 fois de 2 mois	5 fois de 4 mois
4 fois de 3 mois	2 fois de 5 mois et 6 mois.

Les temps d'essai ont été :

3 fois de 10 à 20 jours	3 fois de 30 à 40 jours
4 fois de 20 à 30 jours	2 fois de plus de 40 jours.

Une seule fois, il y eut chute du poids, et le lait sec acidifié dut être abandonné ; cette observation sera détaillée au chapitre consacré aux échecs du lait sec acidifié.

Dans 11 cas, on a noté une augmentation quotidienne :

Dans 1 cas de 15 gr.
Dans 8 cas de 20 à 30 gr.
Dans 1 cas de 34 gr.
Dans 1 cas de 44 gr. pendant 25 jours.

Le pouvoir calorique des rations données était élevé ; par kilog. de poids corporel le pouvoir calorique était de :

130 à 150 calories	3 fois
150 à 170 calories	3 fois
170 à 200 calories	6 fois.

En particulier, dans une observation, une augmentation quotidienne de 44 gr. pendant 25 jours a été obtenue, avec une alimentation dont le pouvoir énergétique était de 215 calories par kilog. corporel ; et sans que survienne aucun trouble digestif.

Obs. 79. — TES... Simone.

Entrée à l'hôpital Paul Parquet le 18-6-1937, à l'âge de 3 mois, avec un poids de 3 k. 770; née à terme, pesant 3 k. 170. Le diagnostic d'entrée est le suivant : convalescente, hypotrophie moyenne avec dénutrition légère, pâleur, ventre légèrement étalé; pas de troubles digestifs actuels, mais érythème érosif du siège, pointe de la rate légèrement perceptible, pas dure.

Le 18 juin : on donne : 6×140 gr. lait sec entier acidifié.

Le 13 juillet : poids 4 k. 870 : augmentation quotidienne de 44 gr. pendant 25 jours; aucun trouble digestif.

Au contraire, dans une autre observation, une ration de 162 calories par kilog. de poids corporel fut mal tolérée; il a fallu diminuer la ration à 134 calories, puis à 92 calories pour qu'elle soit supportée, mais l'augmentation de poids fut alors insignifiante ; c'est la suppression du lait sec acidifié, et la mise au lait condensé qui a entraîné une reprise de la courbe pondérale.

Mais dans la majorité des cas, les rations de 140 à 180 calories par kilog. ont été bien tolérées, avec une augmentation quotidienne de 20 à 30 gr.

Ex. : Obs. 82. — VAL...

Entré à l'hôpital Paul Parquet le 4 juin 1937, à l'âge de 4 mois 1/2, avec un poids de 3 k. 845 ; né à 7 mois, pesant 1 k. 600.

A l'entrée : hypotrophie moyenne sans dénutrition actuelle, mais gros ventre étalé ; hérédosyphilis probable : pointe de la rate perceptible, racine du nez fortement écrasée.

Le 4 juin 1937 : on donne : 5×140 gr. lait sec acidifié ;

Le 17 juin : le poids est 4 k 250, on donne 4×140 gr. lait sec acidifié + 1 farine lactée, 35 gr. de farine et 175 gr. d'eau.

En 39 jours augmentation quotidienne de 25 gr.

On remplace le lait sec acidifié par du lait condensé et 1 puis 2 farines lactées ; pendant 49 jours l'augmentation quotidienne est seulement de 12 gr.

Les résultats peuvent être résumés de la façon suivante :

Sur 12 cas : 10 fois bons résultats :

augmentation quotidienne supérieure à 20 gr.	83	%
1 fois résultat moyen :		
augmentation quotidienne de 0 à 20 gr.	8,5	%
1 échec	8,5	%

3° HYPOTROPHIES GRAVES.

Les hypotrophies graves concernent 17 observations.

Dans l'une, il s'agit d'un enfant de 11 mois pesant

4 k. 540, véritablement cachectique. Dans les autres cas, le retard pondéral est moins accusé : 3 kg. à 3 k. 700 à 3 mois, 4 kg. à 4 mois, 4 k. 500 à 5 mois ; le poids n'est d'ailleurs qu'un des éléments du tableau, car la pâleur, l'asthénie, des signes de rachitisme d'ailleurs peu fréquents, concourent à donner l'impression d'un trouble profond de la nutrition. Cette hypotrophie s'accompagne souvent d'une dénutrition plus ou moins accusée, enfin il s'agit fréquemment d'enfants infectés, avec coryza, otite, pyodermite.

L'âge des enfants était :

1 fois de 2 mois	5 fois de 5 mois
3 fois de 3 mois	2 fois de 6 mois
5 fois de 4 mois	1 fois de 11 mois.

La durée des observations a été :

4 fois de 10 à 20 jours	2 fois de 30 à 40 jours
3 fois de 20 à 30 jours	8 fois de plus de 40 jours.

Les augmentations de poids furent par jour :

7 fois de 10 à 20 grammes
7 fois de 20 à 30 grammes
3 fois de 30 à 40 grammes.

La valeur calorique du régime donné a été, par kg. de poids corporel :

1 fois de 100 à 130 calories
2 fois de 130 à 150 calories
9 fois de 150 à 170 calories
5 fois de 170 à 200 calories.

Voici une observation à titre d'exemple :

Obs. 57. — MAD... Jean.

Entré à l'hôpital Paul Parquet le 1^{er} octobre 1937, à 3 mois, pesant 3 k. 330; l'examen d'entrée est le suivant : jumeau débile hypotrophie grave avec dénutrition, foie normal, ronflement avec végétations probables, pâleur, dyspepsie gastro-intestinale persistante légère, volumineuse hernie inguinale droite, hérédosyphilis probable, jumeau, crâne bosselé, racine du nez fortement écrasée, mais pas de rate.

Du 2 au 12 octobre : on donne du lait sec acidifié à dilution de pouvoir calorique égale à une même quantité de lait frais ordinaire 6×125 gr.

Le 12 octobre le poids est 3 k. 690; on donne du lait sec acidifié à la dilution habituelle : 6×130 gr., le poids augmente d'une manière importante : le 13 novembre, le poids est 4 k. 800, soit une augmentation de 34 gr. par jour ; mais il persiste des régurgitations fréquentes et abondantes ; elles vont diminuer le 25 novembre avec l'introduction d'une farine lactée : 4×150 gr. lait acidifié et une farine lactée, 35 gr. de farine + 175 gr. d'eau.

Le 16 décembre le poids est 5 k. 640, on arrête le lait acidifié.

Pendant 65 jours l'augmentation quotidienne a été de 30 gr., elle a même été de 32 gr. pendant 44 jours, avec une ration de 200 calories par kg. corporel; mais des régurgitations fréquentes à ce moment ont diminué avec une ration de 140 calories par kilog., l'augmentation quotidienne a été alors de 26 gr. pendant 21 jours.

Obs. 73. — ROB... Denise.

Entrée à l'hôpital Paul Parquet le 16 juillet 1937, à 5 mois, avec un poids de 4 k. 120 ; née à terme pesait 3 k. 070. Le diagnostic d'entrée est : hypotrophie grave avec dénutrition légère actuelle ; ni foie, ni rate, racine du nez écrasée, cranio tabès bilatéral.

Du 17 juillet au 27 août : on donne le régime normal d'été : 4 × 150 gr. décoction à 2 1/2 % + 30 gr. lait condensé, et une farine lactée : augmentation pondérale de 710 gr. en 41 jours (+ 17 gr. par jour).

Du 27 août au 13 septembre on donne : 4 × 160 Pé-largon + une farine lactée ; en 17 jours augmentation de 300 gr. : + 18 gr. par jour.

La valeur énergétique du régime était à peu près de 154 calories par kilog. corporel.

Sur l'ensemble des 17 observations, les résultats furent les suivants :

10 bons résultats : augmentation quotidienne supérieure à 20 gr.	58 %
7 résultats moyens : augmentation quotidienne de 10 à 20 gr.	42 %

4^o HYPOTHREPSIQUES.

Nous avons recueilli 8 observations d'hypothrepsiques, tous du 1^{er} degré ; l'hypothrepsie est liée 4 fois à des troubles digestifs, et 4 fois elle résulte d'une mauvaise alimentation sans troubles digestifs nets.

L'âge des enfants était :

4 fois de 2 mois	2 fois de 4 mois
1 fois de 3 mois	1 fois de 5 mois

Le temps d'observation a été :

1 fois de 10 à 20 jours

1 fois de 20 à 30 jours

6 fois plus de 40 jours.

L'augmentation pondérale moyenne a été :

2 fois de 0 à 10 grammes 5 fois de 20 à 30 gram.

1 fois de 10 à 20 grammes 0 fois de 30 à 40 gram.

La valeur calorique du régime donné a été de :

1 fois 100 à 130 calories

1 fois 150 à 170 calories.

Le plus souvent on a donné une ration de valeur calorique nettement plus élevée, 170 à 200 calories.

Il importe de noter que ces rations sont moins facilement tolérées chez les hypothrepsiques que chez des hypotrophiques, même graves; en effet 3 fois sur 8, des troubles digestifs sont apparus; le lait sec entier acidifié a dû être diminué, dilué avec de l'eau de riz, ou même supprimé provisoirement.

Mais même dans les observations les plus favorables, des difficultés ont souvent surgi, soit que le lait ait été mal accepté, soit que surviennent des régurgitations ou des troubles digestifs subaigus passagers ou non.

L'observation suivante en est un exemple :

Obs. 27. — DRA... Josette.

Entrée à l'hôpital Paul Parquet le 21 mai 1937, à l'âge de 3 mois et 3 semaines, avec un poids de 3 k. 485, le poids de naissance à terme est 2 k. 720. Le diagnostic d'entrée est le suivant :

Hypothrepsique du 1^{er} degré : gros ventre en obus, pas de troubles dyspeptiques actuels, mais érythème du siège, anorexie; accès de cyanose au cours de la tétée : H. $\leq$ possible, nez fortement écrasé, ni foie, ni rate, végétations, tirage sous sternal.

Le 22 mai : on donne : 6×110 gr. lait sec entier acidifié, ce régime répondait à 184 calories par kilog.

Le 25 mai, apparition de selles en jet, liquides; perte de poids de 100 gr. depuis l'arrivée. On donne alors 6×100 gr. eau de riz + 7 gr. poudre de lait sec entier acidifié, sucre 5 gr.; c'est un régime d'un pouvoir calorique de 80 calories environ par kilog., on augmente progressivement la proportion de poudre de lait sec acidifié.

Le 7 juin : on donne : 4×150 gr. lait sec acidifié et une farine lactée 35 gr. de farine pour 175 gr. d'eau ; régime d'un pouvoir calorique très élevé, de 202 calories par kilog.; le poids est 3 k. 550, l'état digestif est excellent et l'âge est de 4 mois et 1 semaine.

Le 15 juin : réapparition de troubles digestifs ; on donne du babeurre en poudre (Elédon) pendant 8 jours : 5×12 gr. babeurre en poudre + eau 150 gr. + 2 gr. crème de riz; le poids est 3 k. 800.

Le 22 juin : on reprend le lait sec acidifié, 4×150 gr. lait sec acidifié + une farine lactée. Ce régime d'un pouvoir énergétique également très élevé : 186 calories par kilog. est alors très bien toléré.

Le 13 juillet : on arrête l'observation; l'augmentation quotidienne depuis 21 jours est de 26 gr., aucun trouble digestif.

On donne alors du lait condensé coupé de décoction farineuse, $4 \times$ lait condensé : 30 gr. + décoction à 2 1/2 %, 150 gr. et une farine lactée, 35 gr. de farine, 175 gr. eau; après quelques troubles digestifs passagers, le poids augmente de 21 gr. par jour pendant 37 jours.

La valeur énergétique de ce régime est de 130 calories par kilog. corporel.

Le 1^{er} août : le poids est 4 k. 560, on donne 3 biberons de lait condensé et 2 bouillies maltées (le pouvoir calorique : 153 c. par kilog.).

Le 31 août : le poids est 5 k. 080.

Cette observation est intéressante en ce qu'elle montre la difficulté à faire tolérer un régime par les hypothyroïdiques; le lait sec entier acidifié a dû être essayé à 3 reprises pour être toléré; donné d'emblée à doses importantes, donné ensuite à dose progressive il produit également des troubles digestifs; c'est seulement un 3^e essai qui donne satisfaction. Il est juste de remarquer que, dans ce cas, le lait condensé sucré a lui aussi provoqué des troubles digestifs. Le pouvoir calorique des différents régimes a été par kilog. corporel de 184 c. — 202 c. — 186 c. avec le lait sec acidifié; l'augmentation quotidienne a été avec le régime de 186 c. bien toléré, de 26 gr. Avec le lait condensé le pouvoir calorique a été de 130 c. et 153 c. et l'augmentation quotidienne a été un peu inférieure : 21 gr. par jour.

L'ensemble des résultats dans ces 8 cas a été le suivant :

6 bons : avec une augmentation quotidienne de plus de 20 gr. par jour : soit 75 %.

1 résultat moyen : avec une augmentation de 10 à 20 gr. par jour : soit 12,5 %.

1 résultat défavorable avec poids stationnaire : soit 12,5 %.

Les rations de pouvoir calorifique élevé, même données progressivement ne sont pas toujours bien tolérées; des troubles digestifs s'observent avec le lait sec entier acidifié comme avec les autres régimes; et il faut savoir interrompre ou restreindre l'alimentation avec ce lait dès qu'elle est mal tolérée; ultérieurement d'ailleurs elle peut parfois être reprise avec succès, comme cela arrive d'ailleurs avec d'autres régimes.

Donc chez les hypothrepsiques, le lait sec entier acidifié peut être un aliment intéressant, mais ne nous a pas paru supérieur à d'autres modes d'alimentation malgré l'opinion de certains auteurs.

5°. PRÉMATURÉS ET DÉBILES.

Nos observations de prématurés et débiles sont au nombre de 11. Elles concernent des enfants âgés :

3 fois de 1 mois	1 fois de 5 mois
3 fois de 2 mois	1 fois de 6 mois
1 fois de 4 mois	1 fois de 7 mois.

Le temps d'observation a été variable :

- 1 fois de 6 jours seulement, le lait sec acidifié ayant été mal toléré.
- 4 fois de 10 à 20 jours
- 1 fois de 20 à 30 jours
- 3 fois de 30 à 40 jours
- 1 fois de 40 à 60 jours
- 1 fois de 3 mois.

En ce qui concerne le poids :

- 1 fois il se produisit une perte pondérale
- 2 fois l'augmentation quotidienne fut insuffisante et inférieure à 10 grammes
- 1 fois médiocre de 10 à 20 grammes
- 3 fois bonne de 20 à 30 grammes
- 4 fois très bonne de 30 à 40 grammes

Les rations données avaient toujours une grande valeur énergétique :

- 1 fois elle fut seulement de 147 puis 164 calories par kilog. corporel.

Habituellement elle était de 170 à 200 calories par kilog. corporel, et même de 215 à 223 calories.

Dans ces 11 cas, 7 fois l'action fut favorable avec des augmentations quotidiennes supérieures à 20 gr. et souvent proches de 30 gr., et cette action fut supérieure à celle d'autres laits.

Un exemple typique est fourni par l'obs. suivante :

Obs. 53. — AUC... Renée.

Entrée à l'hôpital Paul Parquet le 18-6-37, à l'âge de 1 mois 1/2, avec un poids de 3 k. 110.

Le diagnostic d'entrée est le suivant : Jumelle débile, pas de dénutrition actuelle ; héréd. syphilis possible ; pointe de la rate légèrement perceptible, foie normal.

Du 18 juin au 13 juillet : on donne du lait sec entier acidifié d'abord 6×80 gr., puis 6×90 gr.

Le 13 juillet : l'augmentation pondérale quotidienne a été de 32 gr. par jour, pendant 24 jours.

A partir du 13 juillet : on donne du lait condensé su-

cré, coupé d'un bouillon de riz-orge; des troubles digestifs obligent à mettre au babeurre sec (Elédon).

Le 27 août : le poids est 4 k. 525, les troubles digestifs ont régressé, on reprend le lait sec acidifié 6×130 gr. lait sec acidifié.

Le 4 octobre : le poids est 5 k. 930; soit une augmentation quotidienne de 36 gr. pendant 38 jours.

Cette observation peut se schématiser de la façon suivante :

24 jours de lait sec acidifié, sans troubles digestifs avec une augmentation quotidienne de 32 gr.

42 jours de lait condensé, puis de babeurre en poudre pour troubles digestifs avec une augmentation de 15 gr. par jour.

38 jours de lait sec entier acidifié avec une augmentation de 36 gr. par jour.

Une autre observation est intéressante (obs. 64), *sans la détailler* nous mentionnerons qu'il s'agissait d'un prématuré hypothrepsique âgé de 7 mois et pesant 3 k. 630, le poids de naissance était de 1 k. 890. On donne une ration de lait sec entier acidifié correspondant à 223 calories par kilog. corporel; aucun trouble digestif n'est observé pendant 15 jours avec une augmentation quotidienne de 38 gr.

Une fois le résultat fut médiocre, l'observation suivante en est un exemple où le poids s'est montré très oscillant et insuffisant; peut-être un régime trop riche en est-il responsable.

Obs. 6. — BEL... Claire.

Entrée le 28 mai 1937 à l'hôpital Paul Parquet, l'âge est 4 mois et 26 jours; le poids 3 k. 690; prématurée de 7 mois. Le diagnostic d'entrée est : convalescent de gastro-entérite, débile prématuré, enfant miniature; légèrement spasmodique, ni foie ni rate, nez écrasé, gêne respiratoire avec tirage sous sternal ; pas de troubles digestifs actuels.

Le 2 juin 1937 : on donne : 4 $\times$ 150 gr. de lait sec entier acidifié et 1 farine lactée. Valeur calorique de 197 c. par kilog., on observe d'abord une augmentation quotidienne de 27 gr. pendant 9 jours, le 5 juin le poids est 3 k. 935; puis le poids est oscillant, et les 11 jours suivants perte de poids de 65 gr.; puis nouvelle augmentation de poids 35 gr. par jour, puis de 32 gr. par jour. L'augmentation pondérale moyenne pendant les 46 jours du régime au lait sec acidifié a été de 16 gr. par jour.

3 fois les résultats enregistrés furent défavorables, 2 paraissent liés aussi à un régime de trop grande valeur énergétique (202 c. et 217 c. par kilog. corporel). Dans le 3^e le lait sec entier acidifié a été mal accepté, entraîne des vomissements et selles grumeleuses et glaireuses; le poids était très irrégulier.

En somme le pourcentage des résultats peut s'établir de la façon suivante :

7 résultats favorables sur 11	soit 64 %
1 résultat moyen	soit 9 %
3 résultats défavorables	soit 27 %

Donc chez les prématurés débiles, le lait sec acidifié peut donner de bons résultats, mais ils sont loin d'être constants.

*
**

De l'ensemble des 57 observations que nous venons d'envisager et où il s'agit d'hypotrophiques, hypothrepsiques et débiles, il résulte que :

37 résultats furent favorables, avec une augmentation quotidienne de plus de 20 gr. : soit 65 % ;

14 résultats furent moyens, avec une augmentation quotidienne de 10 à 20 gr. : soit 25 % ;

6 résultats furent défavorables : soit 10 %.

Ces résultats diffèrent selon la catégorie d'enfants :

Chez les hypotrophiques, 17 observations :

Résultats favorables 10	58 %
Résultats moyens 7	42 %

Chez les hypothrepsiques, 8 observations :

Résultats favorables 6	75 %
Résultats moyens 1	12,5 %
Résultats défavorables 1	12,5 %

Chez les prématurés débiles, 11 observations :

Résultats favorables 7	64 %
Résultats moyens 1	9 %
Résultats défavorables 3	27 %

En conclusion générale, on peut dire qu'en l'absence de troubles digestifs, le lait sec entier acidifié est habituellement bien toléré chez les hypotrophiques, hypothrepsiques, débiles et prématurés ; dans 2/3 des cas il nous a donné des résultats favorables ;

mais ceux-ci n'approchent pas des succès observés par d'autres auteurs; de plus il reste 1/3 des cas où les résultats sont insuffisants, il ne semble donc pas que ce mode alimentaire puisse systématiquement être donné dans tous les cas d'hypotrophies avec l'assurance du succès.

B) LE LAIT SEC ENTIER ACIDIFIE AU COURS DES TROUBLES DIGESTIFS

Dans le second chapitre nous étudions l'usage du lait sec entier acidifié au cours des troubles digestifs subaigus chez des hypotrophiques et hypothrepsiques.

Il s'agit de 32 observations, réparties en 3 groupes:

- Réalimentation au décours de troubles digestifs aigus..... 6 cas
- Troubles digestifs subaigus avec selles grumeleuses, glaireuses, de réaction acide 18 cas
- Troubles dyspeptiques subaigus avec prédominance de régurgitations et de vomissements..... 8 cas

1° OBSERVATIONS D'ENFANTS ALIMENTÉS AVEC DU LAIT SEC
ENTIER ACIDIFIÉ AU DÉCOURS D'ACCIDENTS GASTRO-
INTESTINAUX AIGUS

Dans 6 cas il s'agissait d'enfants de 1, 2 et 3 mois, qui avaient présenté à l'hôpital des troubles digestifs aigus au déclin desquels ces nourrissons avaient été envoyés au centre Paul Parquet.

— 3 fois le lait sec entier acidifié a été administré d'emblée au taux habituel de 14 %, et n'a pas été supporté.

Obs. 63, Mou... Georgette.

Entrée à l'Hôpital Paul Parquet le 2 juillet 1937 à 2 mois 10 jours, avec un poids de 3 k. 390; née à terme à 3 k. 200. Le diagnostic d'entrée est le suivant : troubles digestifs, dénutrition légère actuelle avec déshydratation moyenne.

Le 2 juillet 1937 : on donne : 6×125 gr. lait sec entier acidifié.

Le 3 : trois selles glaireuses et quelques régurgitations.

Le 4 : selles liquides : on donne 6×125 eau de riz.

Le 5 et les jours suivants on procède à une réalimentation avec du lait sec entier acidifié à 4 %, 8 %, 10 % ; à ce taux il est bien toléré.

Dans un cas l'emploi de ce lait a déterminé des troubles gastro-intestinaux aigus avec fièvre et selles liquides.

Obs. 33, Gut... Colette.

Entrée à l'hôpital Paul Parquet le 2 juillet 1937 à 2 mois et 3 semaines, avec un poids de 4 k. 100. Née à

terme, elle pesait 3 k. 500; on donne 6×135 gr. lait sec entier acidifié le 2 juillet;

Le 3 juillet quelques selles fétides et le 4 : selles liquides avec le 5 température à 38° ; exéat sur demande expresse des parents.

— 3 fois où il a été donné d'abord à une dilution de 5 à 10 % de poudre de lait sec avec de l'eau de riz au lieu d'une décoction farineuse, il fut bien supporté dans ces conditions, mais fut une fois accompagné d'une perte de poids qui a nécessité le passage à un régime plus substantiel.

En somme au déclin d'accidents gastro-intestinaux aigus, sur 6 cas, 3 fois le lait sec acidifié donné à la dilution habituelle avec son pouvoir calorique très élevé, ne réussit pas et même dans un cas aggrave les accidents digestifs.

Dans 3 cas, donné à la dilution faible de 5 à 8 % de poudre de lait, il fut bien toléré, mais en pareil cas, il perd son intérêt d'aliment de grande valeur calorique, peut ne pas suffire à assurer une augmentation suffisante de poids et non seulement n'est pas supérieur, mais est inférieur au babeurre en poudre par exemple.

Sur 6 cas nous avons eu :

3 bons résultats.....	50 %
3 insuccès	50 %

2° LAIT SEC ENTIER ACIDIFIÉ AU COURS DE TROUBLES
DIGESTIFS SUBAIGUS

Dans les 18 observations qui sont envisagées ici, il s'agit d'enfants qui présentent une dyspepsie gastro-intestinale subaiguë persistante. Tantôt elle succède à des troubles digestifs aigus, tantôt elle est liée à une infection otitique ou rhino-pharyngée récente ; ou encore à une affection pulmonaire, ces troubles digestifs retentissent sur l'état général, et dans un bon nombre de cas ils paraissent responsables de l'état d'hypotrophie du nourrisson. Sur nos 18 observations, nous avons en effet 16 hypotrophiques et 2 hypothrepsiques.

Les troubles digestifs sont : des selles diarrhéiques, grumeleuses ou glaireuses, d'odeur aigre plus souvent que fétide, de coloration jaune, verte, panachées.

Parfois existent des régurgitations.

Le poids est irrégulier, stationnaire ; habituellement la température reste normale.

Il s'agissait d'enfants de :

1 mois : 4 fois	4 mois : 1 fois
2 mois : 7 fois	5 mois : 1 fois
3 mois : 2 fois	6 mois : 3 fois.

Sur 18 essais nous avons eu 14 résultats favorables
4 — défavorables

Parmi les 14 résultats favorables, il importe de distinguer deux ordres de faits. 7 fois où il s'agissait de dyspepsie gastro-intestinale légère, nous avons

utilisé d'emblée le lait sec entier acidifié au taux de dilution habituel (14 %) et plus ou moins rapidement (4 à 12 jours) l'état digestif est devenu satisfaisant. En même temps le poids augmentait normalement.

Nous réunissons quelques observations typiques :

Obs. 1. — Alex... Jean.

Chez un enfant de 2 mois 1/2, pesant 4 k. 200 présentant une dyspepsie gastro-intestinale subaiguë, on donne d'abord du lait coupé de bouillon de céréales; après 3 jours, la persistance de selles glaireuses et vertes fait donner du lait sec entier acidifié, les selles s'améliorent rapidement 9 jours après, l'état digestif est satisfaisant, le poids a augmenté de 120 gr. en 9 jours, malgré un épisode bronchitique de 3 jours.

Obs. 4. — Bau... Jean.

2 mois : convalescent d'une poussée aiguë cholériforme à l'occasion d'une otite; troubles digestifs subaigus persistants; pendant 17 jours on essaie le lait coupé d'un bouillon de céréales, puis le lait au roux; l'état digestif n'est pas amélioré et le poids reste stationnaire; on donne alors du lait sec entier acidifié; en 12 jours l'état digestif est rétabli et le poids a augmenté de 460 gr. (38 gr. par jour).

Obs. 83. — Zit.. Jacques.

2 mois : entre avec une dyspepsie gastro-intestinale subaiguë. Mis au lait sec entier acidifié; avec une ration de 137 calories par kilog. corporel : les selles s'améliorent en 6 à 7 jours et le poids augmente de 27 gr. par jour pendant 24 jours.

L'ensemble de ces 7 observations analogues permet de conclure que dans des cas de dyspepsie gastro-intestinale légère, le lait sec entier acidifié peut réussir où d'autres régimes ont échoué (lait coupé de bouillon de céréales et lait au roux) ; et provoquer une augmentation de poids notable.

— Dans 7 autres cas nous avons utilisé le lait sec entier acidifié, d'abord à un taux faible : 7 %, 10 %, pour atteindre ensuite progressivement le taux normal de 14 % ; en même temps la décoction farineuse était remplacée les premiers jours par de l'eau de riz. En effet, il arrive parfois qu'une tentative de lait sec entier acidifié au taux normal est mal tolérée, et qu'il faille rapidement donner une dilution plus faible qui est alors bien tolérée, et permet de reprendre progressivement une dilution plus forte.

Obs. 14. — Cham...

Entré le 1^{er} octobre 1937 à l'hôpital Paul Parquet à l'âge de 1 mois et 10 jours, avec un poids de 3 k. 665 ; le poids de naissance à terme était 3 k. 350. Le diagnostic d'entrée est : convalescent de troubles digestifs subaigus avec dyspepsie gastro-intestinale persistante et érythème du siège, déshydratation légère, pas de signes de spécificité, atrésie assez marquée du maxillaire inférieur.

Le 1^{er} octobre : on donne 6×85 gr. eau de riz, les selles sont glaireuses et liquides.

Le 2 octobre : on donne 6×90 gr. eau de riz + 8 gr. lait sec entier acidifié.

Le 5 octobre : on donne 6×90 gr. eau + 10 gr. lait sec entier acidifié + 1 gr. 5 de crème de riz.

Le 11 octobre, les selles se sont améliorées; cependant elles sont encore parfois glaireuses et grumeleuses; surtout le poids diminue depuis le 6 octobre : perte de 300 gr.; on donne alors 6×100 gr. lait sec entier acidifié à la dilution habituelle de 14 %.

Les selles continuent de s'améliorer et le poids augmente de 31 gr. par jour pendant 66 jours avec état digestif parfait.

En résumé : chez un convalescent de troubles digestifs avec dyspepsie persistante, le lait entier acidifié à dilution faible, a constitué d'abord un très bon aliment de transition, qui employé ensuite au taux habituel a permis une très bonne reprise de poids.

De même dans l'*Obs. 55*. Au cours d'une dyspepsie subaiguë accompagnant une otite chez un enfant de 2 mois, l'usage du lait sec entier acidifié à 14 % n'est pas bien supporté; pendant 8 jours on donne du lait sec entier acidifié à 8 puis à 10 % avec de l'eau de riz; les troubles digestifs s'améliorent.

De ces faits, il résulte qu'au cours des dyspepsies subaiguës, le lait sec entier acidifié doit être manié avec prudence; il ne peut pas toujours être donné d'emblée à son taux normal; la dilution doit être basée sur l'état digestif actuel; il y a évidemment intérêt à l'augmenter rapidement, sinon le poids diminue.

Dans 4 cas les résultats furent défavorables ou médiocres, et le lait sec entier acidifié dut être abandonné; l'état digestif n'a pas été amélioré et des régurgitations sont apparues. Une fois le lait sec entier acidifié a été mal accepté et mal toléré; 2 autres fois,

après 8 jours d'essai, l'état digestif fut peu amélioré et l'on est passé à un autre régime.

L'ensemble des essais faits au cours des dyspepsies gastro-intestinales subaiguës nous a donc donné :

14 fois sur 18 des résultats favorables : soit 78 %
4 fois sur 18 des résultats défavorables : soit 22 %

3° TROUBLES DIGESTIFS AVEC PRÉDOMINANCE DE MANIFESTATIONS GASTRIQUES

Nous rapprochons des dyspepsies gastro-intestinales subaiguës les cas de troubles digestifs avec prédominance de manifestations gastriques : régurgitations, vomiturations, vomissements ; nous en avons recueilli 8 observations.

Dans aucun cas le lait sec entier acidifié ne réussit.

2 fois les résultats ont été médiocres ;

6 fois ils furent défavorables avec persistance des troubles gastriques et perte de poids.

Ces résultats défavorables ne paraissent pas influencés par la richesse calorique de la ration alimentaire.

Dans une observation, un régime de 200 c. par kilog. corporel n'a pas été toléré. Dans un autre cas, chez un vomisseur, une ration de 112 c. ne le fut pas mieux.

Le fait de donner d'emblée une dilution normale, ou au contraire d'augmenter celle-ci quotidiennement, pour arriver en quelques jours au taux normal n'est pas en cause. Voici, par exemple, 2 observations qui témoignent que la dilution à 14 % ou à 10 % n'ont pas été mieux tolérées.

Obs. 26. — Dolc... Gérard.

Entré à l'hôpital Paul Parquet, le 15-10-1937; à l'âge de 2 mois 1/2 avec un poids de 4 kgs.; le poids de naissance à terme est 3 k. 180.

Le diagnostic d'entrée est le suivant :

Hypotrophie moyenne avec dénutrition du 2^e degré; dyspepsie gastro-intestinale avec prédominance des vomissements; enfant raide; hérédo-syphilis possible avec crâne assez épais, irrégulier, avec lacis veineux assez saillant; ni foie ni rate.

Le 16 octobre : on donne 6×115 gr. lait sec entier acidifié à 10 % (112 calories par kilog.).

Du 16 au 25 octobre, les troubles digestifs s'accroissent : selles glaireuses, et surtout vomissements quotidiens ou régurgitations; les régurgitations surviennent 1/4 d'heure, 1/2 heure après le repas; les vomissements de lait caillé, au nombre de 1 à 2 quotidiennement surviennent 1 heure, 1 h. 1/2 après le repas; la courbe pondérale s'infléchit d'abord, puis reste stationnaire grâce à l'ingestion de sérum de RINGER.

Du 25 au 28, épisode fébrile avec gorge rouge, sans signe d'auscultation; la dyspepsie s'aggrave avec selles liquides, le poids diminue 3 k. 290 le 28. On abandonne le lait sec entier acidifié.

En somme persistance des vomissements avec le lait sec entier acidifié et aggravation des troubles digestifs à l'occasion d'un épisode fébrile.

Obs. 28. — Duf... Pierre.

Entré le 27 avril 1937, à l'Hôpital Paul Parquet, à l'âge de 4 mois 1/2 et avec un poids de 4 k. 200; prématuré de 2 k. 780.

Le diagnostic d'entrée est le suivant :

Hypotrophique vomisseur, vomissements immédiats, glaireux, et tardifs de lait caillé ; hérédosyphilis possible, crâne assez irrégulier, ni foie ni rate ; les vomissements existent depuis la naissance, les régimes successifs ont été : lait maternel 2 mois, lait sec Dryco, farines lactées.

Le 26 avril 1937 : on donne du lait coupé d'une décoction de céréales à 5 %.

Le 29 avril, les vomissements persistent ; on donne du lait sec entier acidifié 4×150 gr. lait sec entier acidifié + 1 bouillie : 150 gr. lait sec entier acidifié + 10 gr. de farine ; ce régime correspond approximativement à 140 calories par kilog. corporel.

Le 6 mai : les vomissements persistent : 2 à 4 par jour, le poids est resté stationnaire, 4 k. 595, grâce à l'ingestion et à l'injection de sérum de RINGER. On abandonne le lait sec entier acidifié ; on revient au lait coupé de décoction, celui-ci est mal supporté ; on donne alors du lait condensé et des farines lactées, puis des bouillies maltées qui améliorent l'état digestif.

En résumé, le pourcentage des résultats dans les dyspepsies avec prédominance de vomissements nous a donné sur 8 cas :

- 25 % de résultats médiocres ;
 - 75 % d'insuccès.
-

C) OBSERVATIONS DE LAIT SEC ENTIER ACIDIFIE AU COURS D'INFECTIONS AIGUES

Nous avons réuni 9 observations d'alimentation avec du lait sec entier acidifié au cours d'infections aiguës; celles-ci ont été :

- 4 fois : des rhino-trachéo bronchites avec ou sans congestion pulmonaire, avec ou sans otite.
- 5 fois : des gripes aiguës souvent sans localisation pulmonaire et que caractérisaient l'invasion brutale avec élévation thermique à 40° en quelques heures, la déshydratation brusque et massive, l'agitation plus souvent que la prostration du petit malade, l'évolution toujours très grave, sans troubles digestifs accentués.

Les nourrissons en cause étaient depuis peu de temps au lait sec acidifié; 7 depuis 10 jours ou moins; 2 seulement depuis 15 et 20 jours; il est donc difficile d'apprécier dans quelle mesure le lait entier en poudre acidifié confère un certain degré de résistance à l'infection comme le fait le lait de femme.

Les résultats de même sont difficiles à apprécier, car on sait l'extrême gravité de la grippe chez le nourrisson normal de 3 mois, à fortiori chez le nour-

risson hypotrophique ou hypothrepsique. Sur 9 cas, on a enregistré 3 fois des résultats favorables, l'observation suivante est un exemple :

Obs. 18. — Cho... Georges.

Enfant âgé de 4 mois et 3 semaines, à son arrivée à l'Hôpital Paul Parquet le 5 novembre 1937; son poids de 3 k. 880.

C'est un jumeau, qui pesait à la naissance 2 k. 300.

Le diagnostic d'entrée est le suivant :

Hypotrophie moyenne, érythème desquamatif peu intense du tronc et du cou; petits ganglions multiples sous occipitaux et intercostaux; rachitisme thoracique avec chapelet costal; hérédosyphilis probable; rate perceptible; foie normal, crâne assez épais mais régulier, veines saillantes, nez écrasé, végétations probables, tirage sous sternal.

Du 5 novembre au 16, il prend 4×150 gr. lait sec entier acidifié et 1 farine lactée; le poids augmente de 21 gr. par jour.

Du 16 au 24 novembre : il présente une bronchite diffuse avec otite, la température montre à 39° , $39^{\circ}7$.

Le lait sec entier acidifié est très bien toléré, le poids est de 4 k. 270, puis reste stationnaire quelques jours.

En somme une bronchite aiguë avec otite a évolué sans troubles digestifs, sans diminution importante du poids, alors que l'enfant était nourri avec du lait sec entier acidifié.

1 fois le résultat fut médiocre, et 4 fois ils furent défavorables, dont 1 fois avec aggravation suraiguë des troubles digestifs.

En voici l'observation :

Obs. 70. — Som...

Il entre à l'Hôpital Paul Parquet, le 4 juin 1937, à l'âge de 3 mois 1/2, avec un poids de 3 k. 500, et est né à terme avec un poids de 2 k. 730.

Le diagnostic d'entrée est le suivant : hypotrophie avec dénutrition du 2° degré; ni foie ni rate; petit placard de cranio tabès pariéto occipital bilatéral, léger chapellet costal.

Le 5 juin : on donne : 6×120 gr. de lait sec entier acidifié, soit une ration de 195 calories par kilog. corporel.

Les jours suivants, le poids d'abord stationnaire, diminue puis reprend.

Le 11 juin : aucun trouble digestif, le poids est de 3 k. 525, soit une augmentation de 25 gr. seulement depuis l'entrée; on donne alors 6×125 gr. de lait sec entier acidifié.

Brusquement le 16 juin, on voit évoluer un syndrome de déshydratation aiguë, avec selles liquides et température à 38°, l'enfant meurt en 3 jours.

En résumé, on voit survenir un épisode aigu mortel de déshydratation brutale, chez un enfant nourri depuis 11 jours avec du lait sec entier acidifié; celui-ci d'abord bien supporté n'a entraîné aucun trouble digestif pendant une dizaine de jours, puis brusquement surviennent des accidents gastro-intestinaux suraigus, imputables peut-être à la trop grande valeur énergétique de l'alimentation.

Dans d'autres cas où une infection aiguë, grippale par exemple survient et provoque des accidents de

déshydratation aiguë, l'usage du lait sec entier acidifié n'a pas atténué l'évolution particulièrement grave de ces syndromes de déshydratation brusque hyperthermique, qu'il y ait ou non des troubles digestifs concomitants.

• En voici une observation typique :

Obs. 38. — Hub... Emile.

2 mois et 1 semaine; 3 k. 730 à son entrée à l'Hôpital Paul Parquet le 1^{er} octobre 1937.

L'examen d'entrée montre : un hypothyroïdisme du 1^{er} degré avec chevauchement des os du crâne, le nez est écrasé avec végétations probables et tirage sous sternal; ni foie ni rate.

Le 2 octobre : on donne 2×100 gr. eau de riz + 4×100 gr. eau de riz + 10 gr. de poudre de lait entier acidifié + 5 gr. sucre, à cause de selles glaireuses et grumeleuses.

Le 3 octobre : les selles sont normales, on donne 6×100 gr. eau de riz + 10 gr. lait sec acidifié + 5 gr. sucre.

Le 5 octobre : l'eau de riz est remplacée par une décoction farineuse.

Le 12 : on donne : 6×115 gr. de lait sec entier acidifié à 14 %. Il persiste quelques selles grumeleuses, le poids est 3 k. 670.

Brusquement le 18, se déclare une grippe aiguë avec foyer de broncho-pneumonie au 1/3 moyen droit, et foyer soufflant au 1/3 moyen gauche, les troubles digestifs ne s'aggravent pas.

L'enfant meurt le 20.

En conclusion, sur les 9 cas envisagés :

3 résultats furent favorables	34 %
1 résultat fut médiocre	11 %
5 résultats furent défavorables	55 %

D) OBSERVATIONS D'ENFANTS NOURRIS
AU LAIT SEC ENTIER
ACIDIFIE AU COURS D'AFFECTIONS DE LA PEAU

Nous signalons simplement l'influence de l'alimentation au lait sec entier acidifié au cours d'affections cutanées.

Il s'agissait :

- D'érythèmes;
- D'érythème desquamatif;
- D'eczéma.

Parmi les érythèmes, les uns siégèrent au siège (érythème fessier banal), les autres au cuir chevelu, associés à une production abondante de séborrhée, et à la formation de croûtes plus ou moins épaisses (érythème séborrhéique de Lesage).

Nombreux sont les enfants qui arrivent à l'hôpital Paul Parquet, avec des érythèmes fessiers : érythème

simple, érosif, papuleux; sur une douzaine environ d'observations, jamais nous n'avons noté que l'alimentation au lait sec entier acidifié, empêche la guérison locale par le traitement simple habituellement utilisé.

Observations analogues au sujet des eczémas séborrhéiques du cuir chevelu (7 cas) et d'érythèmes desquamatifs du siège et de l'abdomen (5 cas).

Nous n'avons suivi qu'un seul cas d'eczéma alimenté avec du lait sec entier acidifié ; après une légère amélioration, une nouvelle poussée survient, si intense qu'elle a conduit à abandonner le lait acidifié.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS COMPARATIVES D'ENFANTS ALIMENTES AVEC DU LAIT SEC ACIDIFIE A DES TAUX DIFFERENTS

En raison des difficultés que nous avons constatées à plusieurs reprises et déjà signalées aux précédents chapitres, à faire tolérer d'emblée le lait sec entier acidifié à son taux de dilution habituel, il nous a paru intéressant de comparer un certain nombre d'observations où a été employé successivement le lait acidifié habituel hypercalorique et un autre lait d'un taux plus faible et donc de valeur énergétique moindre.

Dans ce but, nous avons recueilli 19 observations d'enfants alimentés soit avec du lait sec entier acidifié comportant la quantité habituelle de poudre, de farine et de sucre, et ayant une valeur énergétique de 950 calories par litre, soit avec du lait entier acidifié à un taux plus faible (poudre de lait sec entier acidifié

10 gr., farine 1 gr., sucre 2 gr., pour 100 gr. d'eau), selon la formule proposée par M. le Professeur MARFAN, et ayant une valeur énergétique de 650 calories au litre ; c'est-à-dire identique à celle du lait de femme.

Les observations ont porté sur 3 ordres de faits différents :

— Tantôt, le lait acide à 10 % a été essayé chez des enfants présentant des troubles digestifs subaigus que l'on n'a pas voulu mettre d'emblée à un régime de trop grande valeur énergétique.

— Tantôt chez des nourrissons débiles, prématurés, hypothyroïdiques ou hypotrophiques graves.

— Tantôt chez des nourrissons qui avaient mal supporté le lait ordinaire à 14 %.

Dans 7 cas où le lait sec entier acidifié à 10 % a été essayé au cours de *troubles digestifs subaigus* :

— Une fois il n'a pas été supporté et a dû être abandonné.

— Dans les autres cas il a été bien supporté, les troubles digestifs subaigus se sont atténués ou ont disparu, mais la courbe pondérale a été influencée de façon très variable : 3 fois il y eut chute de poids ou augmentation de poids insuffisante qui fit recourir rapidement à la dilution normale, qui parfaitement supportée donna des augmentations importantes de 28 gr., 21 gr., 34 gr. quotidiennement.

Au contraire 3 fois l'augmentation quotidienne avec le lait à 10 % fut égale ou supérieure à celle obtenue avec le lait à 14 %.

Dans 8 observations d'*hypothrepsiques*, *hypotrophiques*, *débiles* et *prématurés*, le lait sec acide à 10 % essayé comparativement à la préparation à 14 % a donné les résultats suivants :

— Dans 5 cas l'augmentation pondérale quotidienne fut insuffisante avec un lait à 10 %, elle fut de 7 gr., 22 gr., 13 gr., 10 gr., 6 gr. 5 et s'est élevée, avec une dilution normale, à 30 gr., 27 gr., 25 gr., 20 gr.

— Deux fois l'augmentation a été supérieure avec le lait acidifié à 10 % ; il faut noter que, un de ces cas concerne une jumelle débile mais sans hypotrophie grave, ni dénutrition actuelle, se rapprochant beaucoup d'un nourrisson normal ; dans ces conditions il a semblé qu'il n'était pas utile de donner une ration de très grand pouvoir énergétique pour obtenir une augmentation quotidienne de 30 gr.

— Dans 1 cas le lait acidifié à 10 % a donné une augmentation journalière de 17 gr. et s'est montré supérieur au lait à 14 % qui provoqua quelques troubles digestifs, et seulement une augmentation quotidienne de 14 gr.

Dans les 4 dernières observations le lait à 10 % a été donné en raison de troubles digestifs occasionnés par le lait à 14 % ; dans tous ces cas, le lait faible a été bien toléré, les troubles digestifs ont diminué, mais dans aucun de ces cas, il n'a réalisé de reprise suffisante de poids ; il est à signaler que 2 fois on put reprendre le lait à 14 % qui fut alors supporté et entraîna une reprise nette du poids.

En conclusion :

— Chez les hypotrophiques le lait sec entier acidifié à 10 %, ne peut pas donner les augmentations de poids quotidiennes de 20 à 30 gr. que l'on obtient avec le lait sec préparé à 14 %.

— La préparation à 10 % présente une très grande utilité au cours de troubles digestifs, comme aliment de début, et pour permettre la tolérance du lait à 14 %.

Si malgré cette transition, ce dernier lait ne peut être supporté, mieux vaut abandonner le lait sec entier acidifié, car on ne peut plus compter obtenir chez les hypotrophiques, une courbe pondérale satisfaisante avec une préparation à 10 %.

— Enfin il est des cas d'ailleurs rares, où la préparation à 10 % n'est pas mieux tolérée que celle à 14 %.

CHAPITRE VI

ECHECS DU LAIT ACIDIFIE

Dans ce chapitre, nous résumons les observations d'enfants mis au lait sec entier acidifié et chez qui ce régime n'a pas convenu, d'une manière provisoire ou définitive.

Etant donnée la difficulté que présente l'alimentation des nourrissons hypotrophiques, il est fréquent qu'un régime ne convienne que quelques jours ou quelques semaines; après quoi un changement de régime s'impose sans que l'on puisse à proprement parler d'échec; alors que chez l'enfant normal le lait sec entier acidifié paraît d'après les essais faits par différents auteurs, convenir à la quasi totalité des cas et longtemps; chez les hypotrophiques au contraire un certain nombre de nourrissons supportent ce lait peu longtemps ou d'une manière discontinue.

Sur 85 cas 12 fois le régime du lait sec entier acidifié a dû être interrompu : soit 14 % des cas.

5 fois, soit près de la 1/2 des cas, ce sont des vomissements et des régurgitations qui ont fait interrompre le régime, et souvent l'enfant mis alors à un lait sec entier acidifié à 10 % l'a mieux supporté, mais sans provoquer une augmentation de poids suffisante.

Obs. 16. — Char...

Entrée le 21 mai 1937 à l'âge de 2 mois et une semaine, avec un poids de 3 k. 580; née à terme : 2 k. 050. Le diagnostic d'entrée est le suivant : débile hypotrophie moyenne, otite gauche, pointe de la rate perceptible, foie normal.

Le 21 mai 1937 : poids 3 k. 580 : on donne 6 100 gr. lait sec entier acidifié (162 calories par kilog.); on note 2 à 3 vomissements quotidiennement survenant 3/4 d'heure, 1 heure après le repas.

Le 25 mai on diminue la ration 6×80 gr. lait sec entier acidifié, les vomissements persistent.

Le 28 : 3 k. 465 (115 gr. depuis l'entrée) on donne alors du Pélargon à 10 %; il est bien toléré, mais l'augmentation de poids est insuffisante : 9 gr. par jour pendant 14 jours; on abandonne le lait acidifié pour donner du lait condensé avec une décoction farineuse; aucun trouble digestif : et augmentation quotidienne de 20 gr. pendant 17 jours.

6 fois le lait sec entier acidifié a été abandonné parce qu'il provoquait des troubles digestifs subaigus.

Dans un cas la tolérance et l'augmentation de poids avaient été excellentes pendant 6 semaines, lorsqu'apparurent des troubles digestifs (obs. 30).

Obs. 30. — ... Jacques.

Entré à la Fondation Paul Parquet le 23 avril 1937 ; l'âge est 2 mois 1/2; le poids 3 k. 380; le poids de naissance 2 k. 000 (prématuré). Le diagnostic d'entrée est le suivant : prématuré, hypothyroïdisme du 1^o degré ; pas de troubles digestifs actuels.

Du 23 avril au 6 juin : on donne du lait sec entier acidifié d'abord 6×100 gr., puis 6×120 gr., très bien toléré pendant 46 jours avec une augmentation pondérale quotidienne de + 25 gr., puis apparition de selles glaireuses avec élévation de température à 38°5; on abandonne le lait acidifié pour du lait coupé de décoction : lait condensé d'abord puis lait ordinaire : les troubles disparaissent.

Il semble que l'on puisse dans certains de ces cas, incriminer le pouvoir calorique trop élevé de la ration alimentaire. Cependant 3 fois les troubles digestifs sont survenus rapidement avec une ration de valeur calorique peu élevée.

Obs. 75. — Rot... André.

Entré le 19 mars 1937 à 4 mois et 9 jours ; avec un poids de 3 k. 910. Né à terme pesant 2 k. 350. Le diagnostic d'entrée est : hypothyroïdisme, pâleur, état misérable; convalescent de fracture du fémur droit consolidée, ni foie ni rate.

Du 19 mars au 12 mai, il est au régime habituel de lait décoction : 54 jours + 790 gr. + 15 gr. par jour.

Le 12 mai : 6 mois; 4 k. 700; on donne 4×130 gr. lait sec entier acidifié et 1 bouillie maltée, 130 gr. lait acidifié et 10 gr. de farine; s'alimente mal, 1 ou 2 vomissements par jour, selles grumeleuses, 2 ou 3 par jour. Le poids est oscillant et stationnaire, le 29 mai poids 4 k. 700; on abandonne le lait sec acidifié.

CHAPITRE VII

ETUDE COMPARATIVE DES RESULTATS OBTENUS AVEC DIVERS AUTRES MODES ALIMENTAIRES

Pour acquérir une notion plus précise de la valeur du lait sec entier acidifié, il nous a semblé intéressant d'étudier à titre comparatif les résultats obtenus avec d'autres modes alimentaires, dans des cas très semblables à ceux où fut employé le lait acidifié. Nous exposerons les résultats que nous ont donnés divers régimes essayés chez une série d'enfants en nous limitant à 25 cas pris à titre d'exemple comparatif.

Dans un premier groupe de faits, il s'agit :

- du lait concentré homogénéisé non sucré acidifié, (lait évaporé des auteurs américains).

Dans un deuxième groupe de faits, il s'agit :

- du babeurre;
- du lait frais écrémé à l'acide lactique.

Dans un troisième groupe de faits, il s'agit :

- du lait au lactate de chaux;
- du lait sec;
- du lait condensé sucré.

Enfin dans un dernier groupe, il s'agit d'enfants soumis au régime habituel.

1° EMPLOI DU LAIT CONDENSÉ HOMOGÉNÉISÉ NON SUCRÉ
ADDITIONNÉ DE NUTROMALT ET ACIDIFIÉ A L'ACIDE LACTIQUE

Le lait condensé homogénéisé non sucré, représente le lait évaporé couramment utilisé par les auteurs américains ; c'est à partir de ce lait, que MARRIOTT conseillait en dernier lieu de préparer le lait acidifié; il estimait que « le lait à l'acide lactique est facile à préparer avec le lait évaporé non sucré, et le produit obtenu, est plus digestible qu'avec le lait ordinaire. Il n'est pas nécessaire d'ajouter autant d'acide lactique au lait évaporé, le mélange est fait plus rapidement qu'avec le lait ordinaire et le caillé obtenu est toujours fin ». Nous avons suivi les indications données par MARRIOTT. (1)

Deux préparations ont été faites :

L'une pour les enfants de plus de deux mois :

- mélange à parties égales de lait évaporé et de sirop contenant 16 % de nutromalt et 0,8 % d'acide lactique.
- on donne 95 à 125 cc. par kilog, corporel correspondant à 100 - 130 calories.

(1) In article de R. MATHIEU. *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques* du 10 janvier 1938.

L'autre pour les enfants de moins de deux mois :
on dilue davantage :

- lait évaporé 1 partie
- sirop acide 1 partie
- eau 1 partie

Cette préparation a une valeur calorique d'environ 700 calories au litre ; la dose destinée à un enfant normal est 160 à 190 centimètres cubes par kilog. de son poids.

Ces doses sont indiquées pour des enfants normaux. Chez nos hypotrophiques, nous avons calculé la ration sur le poids qu'aurait un enfant de même âge, mais de poids et de taille normaux.

*
**

— Nous avons recueilli 20 observations :

L'âge des enfants était de 1 à 5 mois :

5 avaient 1 mois	4 avaient 4 mois
3 avaient 2 mois	7 avaient 5 mois
1 avait 3 mois	

— Le temps d'essai est de 5 à 21 jours.

— Les conditions dans lesquelles ce lait a été essayé sont les suivantes :

- 4 fois chez des débiles;
- 8 fois chez des hypotrophiques sans troubles digestifs;
- 2 fois chez des hypothrepsiques.

- 4 fois au cours de troubles digestifs subaigus;
- 2 fois chez des convalescents de troubles digestifs sans hypotrophie très accusée.

— Il faut mentionner de suite la fréquence relative des enfants qui acceptent mal le lait homogénéisé acidifié, 5 fois sur 20, soit 25 % des cas, ce lait est pris difficilement ; et si on insiste se produisent régurgitation ou vomissement.

— Les succès se chiffrent par 9 cas ; ce sont ceux où l'on a observé une augmentation quotidienne de 20 gr. ou plus sans troubles digestifs.

Obs. — V. Vinc...

Agée de 5 mois et 5 jours; le poids de naissance est 3 k. 160; c'est une hypothyroïdisme du 1° degré.

Le 11 Février 1938 le poids est 4 k. 625, on donne : 4×140 gr. lait concentré acidifié et 1 farine lactée : 175 gr. d'eau et 35 gr. de farine.

Le 13 mars : l'état digestif est satisfaisant, le poids est 5 k. 060 soit une augmentation journalière de 21 gr.

Obs. — Spid... Nora.

Jumelle débile sans troubles digestifs ; poids de naissance 1 k. 800 ; âge 1 mois 1/2.

Le 11 février 1938 : le poids est 3 k. 030 ; on donne : 6 × 35 gr. lait condensé + 35 gr. sirop lactique + 35 gr. eau.

Le 24 février : on porte la ration à 120 cc. par prise.

Le 3 mars : l'état digestif est excellent, le poids est 3 k. 600, soit une augmentation de 28 gr. par jour.

Obs. — Spic... Nicole.

Jumelle débile sans troubles digestifs poids de naissance 1 k. 900 ; âge 1 mois.

Le 11 février 1938 : le poids est 2 k. 980; on donne : 6×35 gr. lait condensé + 35 gr. sirop lactique + 35 gr. d'eau;

Le 24 février le poids reste stationnaire, on donne alors 6×40 gr. lait concentré + 40 gr. sirop lactique + 40 gr. eau.

Le 3 mars : le poids est 3 k. 355, soit une augmentation moyenne de 18 gr. par jour depuis 20 jours.

Les échecs ont a peu près la même fréquence que les succès; 8 fois les résultats n'ont pas été favorables.

— 2 fois : l'enfant s'alimente difficilement et l'augmentation de poids est insuffisante;

— 3 fois : le lait est mal pris et entraîne régurgitations ou vomissements.

Obs. — Gapp...

Convalescent de troubles digestifs : prématuré; hoquet et régurgitations persistantes; 5 mois; poids 4 k. 750.

Le 11 février : on donne : 4×140 gr. lait acidifié + 1 farine lactée 175 gr. eau + 35 gr. farine.

Le 16 février : régurgitations abondantes, prend très mal le lait acidifié.

Le 1^{er} mars : accepte mal le lait acidifié, poids stationnaire 4 k. 470, abandon du lait acidifié.

Obs. — CHARB...

Enfant qui avait déjà été mis au Pélargon qui avait été abandonné pour régurgitations, vomissements et

poids stationnaire. Au moment où l'on esaisie le lait concentré acidifié, elle était à un régime épais de lait condensé ; l'état digestif était excellent.

Le 11 février 1938, à 5 mois, avec un poids de 4 k. 550 : on donne : 4 × 120 lait concentré à l'acide lactique + 1 farine lactée. Jusqu'au 15 la tolérance est parfaite, poids 4 k. 700 ; à partir du 16 apparition de vomissements et perte de poids.

Le 19 : 4 k. 620 ; on abandonne le lait concentré acidifié : on redonne un régime épais de lait condensé sucré ; les vomissements s'arrêtent du jour au lendemain.

— Enfin 3 fois des troubles digestifs avec fièvre sont apparus au cours du régime de lait concentré acidifié.

Obs. — Luc... Rol.

4 mois : 4 k. 660. Dyspepsie gastro-intestinale légère, pas de dénutrition.

Le 11 février 1938 : bon état digestif : on donne : 5 × 140 gr. lait concentré acidifié.

Le 17 et le 18 : selles liquides, température 38°3.

Le 19 : perte de poids ; 160 gr. ; suppression du lait concentré acidifié.

— Enfin 3 fois les résultats furent moyens avec des augmentations pondérales journalières de 10 à 20 gr.

En conclusion, les essais de lait concentré acidifié ont été peu favorables. Sur 20 observations :

9 succès	45 %
8 échecs	40 %
3 résultats moyens.....	15 %

Dans des cas comparables, le lait sec entier acidifié nous a donné :

Résultats favorables	65 %
Résultats moyens	25 %
Résultats défavorables	10 %

2° OBSERVATIONS D'ENFANTS ALIMENTÉS AVEC DU BABEURRE EN POUDRE

Il est particulièrement instructif de comparer les résultats obtenus avec le lait sec entier acidifié et le babeurre ; l'un et l'autre est un lait acide. Le premier est un lait complet acidifié par adjonction pure et simple d'acide lactique et secondairement desséché. Le deuxième est un lait privé d'une partie de sa graisse ; l'acidification est le résultat de l'action de ferments lactiques sur le lactose.

Cette comparaison se fait essentiellement au cours de troubles digestifs ; étant donnée son importance, nous avons recueilli une cinquantaine d'observations ; notons de suite que l'avantage est très manifestement du côté du babeurre.

— Le babeurre en poudre employé dans nos essais présente les caractères suivants :

Il contient après reconstitution, 1,4 % de matières grasses ; son acidification obtenue par adjonction d'une culture sélectionnée de ferments lactiques, lui assure un taux d'acide constant. Son mode de fabrication retient la plupart des vitamines du lait frais mis en œuvre.

— Son mode d'emploi est le suivant :

— On prépare une décoction farineuse de crème de riz à 3 % que l'on sucre à 5 %; cette décoction est ramenée à 37 % ; on y verse le babeurre dans la proportion de 10 gr. de poudre pour 100 gr. de décoction; on bat énergiquement en mélangeant poudre et décoction.

— A côté de cette préparation qui est habituelle on peut être amené à employer :

— de l'eau de riz au lieu de la décoction farineuse;

— une concentration de babeurre différente : 6 % seulement au début, ou au contraire une concentration plus forte : 12 à 14 %.

— Enfin nous avons utilisé des bouillies de babeurre avec 10 gr. de farine pour 150 gr. de babeurre.

— La valeur calorique pour 100 gr. de poudre est de 408 calories ; celle d'un litre de babeurre reconstitué avec 10 % de poudre et additionné de 3 % de crème de riz et 5 % de saccharose est de 728 calories.

Les doses prescrites sont fonction du moment où l'on donne le babeurre au cours des troubles digestifs.

Troubles digestifs aigus

Nous analyserons 10 observations ; elles concernent des enfants de 1 à 4 mois :

3 ont 1 mois

3 ont 3 mois

3 ont 2 mois

1 a 4 mois.

4 enfants sont des hypotrophiques,

2 enfants sont des hypothrepsiques,

1 enfant est un prématuré débile, hérédo-syphilitique,

2 enfants sont nés de mère tuberculeuse, leur cuti-réaction est négative,

1 enfant est un convalescent de troubles digestifs sans hypotrophie grave.

Le régime du babeurre a été continué :

5 fois de 4 à 10 jours

5 fois plus de 10 jours

Les troubles gastro intestinaux ont été :

6 fois une forme légère;

4 fois une forme fébrile.

Les résultats sont les suivants :

— Dans les formes légères apyrétiques, l'amélioration a été constante, l'état des selles s'est amélioré :

1 fois en 4 jours 1 fois en 8 jours

2 fois en 5 jours 1 fois en 10 jours

dans un cas l'état digestif a été plus long à se transformer : 21 jours.

— Le poids a été très variable : l'augmentation journalière a été de :

51 gr. pendant 9 jours

17 gr. pendant 19 jours

17 gr. pendant 13 jours

10 gr. pendant 5 jours

3 gr. seulement pendant 21 jours, et pendant 7 jours.

En somme les résultats ont été favorables : l'amélioration digestive a été manifeste et rapide ; la chute de poids s'est arrêtée et la courbe pondérale s'est redressée ; il faut noter cependant 1 cas sur les 6 observations où le babeurre a été mal accepté, et malgré une amélioration des selles incomplète d'ailleurs on dut passer à un autre régime. C'est la seule fois sur les 50 observations de babeurre recueillies, où celui-ci a été mal accepté.

Dans nos 4 cas d'affection gastro-intestinale aiguë fébrile :

— Deux fois les résultats ont été excellents comme en témoigne l'observation suivante :

Obs. 252. — Beyr... Jacqueline.

Hypothrepsique du 2° degré, avec aspect simiesque, chez un enfant vomisseur opéré d'une sténose incomplète du pylore; ni foie, ni rate; enfant de 2 mois — pesant 2 k. 980 et mesurant 50 cms. à son entrée le 21 juin 1935; son régime est 6×150 gr. lait + 40 gr. eau de riz et orge à 3 %, sucrée à 10 %; à partir du 1^{er} Juillet les selles deviennent glaireuses;

Le 5 juillet les selles sont nombreuses : cinq; les unes sont liquides, les autres glaireuses et vertes. 3 biberons d'eau de riz remplacent 3 biberons de lait;

Le 6 juillet le poids est de 3 k. 130; les selles sont liquides et vertes; la température est 38°5; on donne : 3 × eau de riz 100 gr. et 3 × eau de riz 100 gr. + Elédon 8 + sucre 5 gr. l'amélioration est rapide :

Le 9 juillet : le poids est 3 k. 340, les selles sont presque normales; on donne 6 × eau de riz 100 gr. + 10 gr. Elédon + 2 gr. farine; l'état digestif reste bon mal-

gré l'évolution d'un petit foyer congestif de la base gauche, les 14-15-16, avec une fièvre de 39°, 38° et le 20 juillet le poids est 3 k. 530, l'état digestif est satisfaisant; on donne du lait condensé; l'augmentation pondérale quotidienne est de 28 gr.

— Donc amélioration rapide des troubles digestifs; et augmentation pondérale importante caractérisent les bons résultats obtenus.

— Un résultat moyen a été observé : avec une transformation de l'état des selles qui étaient liquides et sont devenues normales en 5 jours; mais le poids reste stationnaire.

— Un échec a été constaté chez un enfant présentant une poussée aiguë actuelle au cours d'une dyspepsie gastro-intestinale à poussées répétées; vomissements, selles liquides, fièvre, déshydratation n'ont pu être améliorés par le babeurre en poudre et l'enfant est décédé après une évolution de 8 jours.

En conclusion 10 cas ont été observés avec :

7 succès	70 %
1 résultat moyen	10 %
2 échecs	20 %

Dans 6 cas semblables le lait sec entier acidifié nous a donné :

3 succès	50 %
3 échecs	50 %

Troubles digestifs subaigus et chroniques

Nous avons retenu 38 observations de troubles gastro intestinaux subaigus ; 31 concernent des dyspepsies avec selles grumeleuses ou fétides ; dans 7 autres cas prédominant des régurgitations et des vomissements.

Il s'agit d'enfants de 1 à 3 mois ; 5 seulement de 4 mois, 1 de 6 mois.

— Sur les 38 cas on compte :

13 hypotrophiques,

15 hypothrepsiques,

5 débiles,

5 convalescents de troubles digestifs sans hypotrophie importante.

Les résultats ont été les suivants :

— Dans 31 cas de dyspepsie subaiguë, avec selles grumeleuses ou fétides et poids stationnaire :

22 fois les résultats ont été satisfaisants : l'état des selles s'est amélioré rapidement et le poids a augmenté quotidiennement.

11 fois de 10 à 20 gr.

6 fois de 20 à 30 gr.

5 fois de plus de 30 gr.

8 fois les résultats ont été moyens ; ou le poids a été insuffisant, ou l'état des selles est resté médiocre.

1 seul échec a été enregistré : le poids restait stationnaire et l'état des selles ne s'améliorait pas.

Le pourcentage s'établit de la manière suivante :

— 31 cas observés :

22 bons résultats.....	70 %
8 résultats médiocres.....	26 %
1 échec	4 %

— Dans 18 cas comparables, le pourcentage obtenu avec le lait sec entier acidifié était :

14 bons résultats.....	78 %
4 échecs	22 %

— 7 autres observations concernent des troubles gastro intestinaux subaigus avec prédominance de régurgitations ou de vomissements. 2 fois seulement les résultats furent médiocres : l'état digestif était amélioré, mais le poids diminuait ; les autres observations sont très favorables. Nous citerons l'observation 260 d'autant plus démonstrative, que les troubles digestifs étaient apparus pendant un régime de lait en poudre acidifié.

Obs. 260. CHAR.... Jacqueline.

Enfant de 2 mois 1/2, pesant 3 k. 160 et mesurant 52 cms à son entrée le 12 novembre 1937. Le poids de naissance était de 2 k. 470 ; c'est une atrophique sans dénutrition actuelle ; hérédité syphilitique probable : nez écrasé, crâne bosselé, pointe de la rate perceptible. Elle est mise le 12 novembre au lait en poudre acidifié : 6 × 110 gr. ; la valeur énergétique de ce régime est élevée : 200 calories par kilog. de poids corporel.

Le 15 apparaissent des régurgitations et quelques selles fétides ; le poids augmente jusqu'au 20, de 20 gr. par jour, puis des régurgitations deviennent plus nom-

breuses, des vomissements apparaissent ainsi que des selles fétides.

Le 23 novembre, le régime est modifié : d'abord on donne : 3×120 gr. eau de riz et 3×120 gr. eau de riz + 10 gr. Elédon + 5 gr. sucre ; puis 6×120 gr. eau de riz + 10 gr. Elédon + 5 gr. sucre. Très rapidement régurgitations et vomissements disparaissent ; les selles s'améliorent et le poids se relève : augmentation de 600 gr. en 21 jours ; (29 gr. par jour). On essaie à nouveau le lait en poudre acidifié le 14 décembre : 6×120 gr. Pélargon, ration qui équivaut à 180 calories par kilog. de poids corporel ; ce régime est alors parfaitement toléré et le poids augmente.

Cette observation est intéressante : à cause des bons résultats donnés par le babeurre en poudre ; de plus elle montre la tolérance très variable du nourrisson à un même régime, à 3 semaines d'intervalle ; la valeur énergétique n'était pas très différente 200 c. par kilo corporel d'abord, puis 180 calories.

Au total dans les troubles digestifs avec prédominance de vomissements : 5 fois sur 7, les résultats furent très bons et 2 fois médiocres : soit un pourcentage de :

72 % de succès,
28 % de résultats médiocres.

Avec le lait acidifié dans des conditions analogues, on a observé :

— 8 cas :

2 cas moyens	25 %
6 cas défavorables	75 %

Si nous considérons l'ensemble des observations de troubles digestifs subaigus, nous voyons, que sur 38 observations nous avons :

27 résultats très favorables . . . 71 %

10 résultats médiocres 26 %

1 échec 3 %

Avec le lait acidifié dans des conditions analogues : le pourcentage est le suivant : 26 cas :

14 résultats favorables 55 %

2 résultats moyens 7 %

10 échecs 38 %

Infections aiguës.

Il s'agit de troubles digestifs au cours de grippe sans localisation pulmonaire, chez 2 enfants de 2 mois et 2 mois 1/2.

Dans 1 cas l'état digestif s'est amélioré rapidement.

Dans l'autre observation, les troubles dyspeptiques persistent sans que le poids diminue.

*
**

Si nous considérons l'ensemble des observations de babeurre en poudre, nous voyons, que sur 50 cas :

35 fois les résultats furent très favorables 70 %

12 fois les résultats furent médiocres 24 %

3 échecs furent enregistrés 6 %

3° OBSERVATIONS D'ENFANTS ALIMENTÉS AVEC DU LAIT
ACIDIFIÉ A L'ACIDE LACTIQUE PRÉALABLEMENT ÉCRÉMÉ

Nous avons recueilli 25 observations d'enfants alimentés avec du lait frais acidifié à l'acide lactique ; étant donnée la difficulté que représente la digestion des graisses chez beaucoup d'enfants au cours de troubles digestifs subaigus, nous avons utilisé un lait partiellement écrémé ; nous avons donc un produit qui se rapprochait du babeurre ; nous verrons cependant que les résultats obtenus ont été très inférieurs à ceux que nous avait donné le babeurre.

— Le lait à l'acide lactique, préalablement écrémé a été essayé chez les hypotrophiques et hypothrepsiques présentant des troubles digestifs.

— Nous avons employé deux sortes de produits :

— le lait écrémé acidifié à l'acide lactique,

— les bouillies au lait lactique.

Le lait écrémé acidifié à l'acide lactique était préparé de la manière suivante :

— Ecrémer le lait, le retirer du feu et le laisser refroidir jusque vers 36° à 37°.

— Ajouter peu à peu 6 cc. d'acide lactique à 75 % par litre de lait.

-- En ajoutant l'acide, on agite continuellement. Une fois coagulé, faire passer le lait une fois ou deux à travers un filtre fin de drap, ce qui réduit le caillot en grumeaux très fins.

— Sucre à 5 %.

La boullie au lait lactique était préparée comme suit :

— Pour 1 litre de soupe, prendre 1 litre de lait acide écrémé et ajouter 20 gr. de farine de froment vert ou de riz.

— Dissoudre la farine avec un peu de lait acide froid et ajouter le total du litre en le portant sur le feu lentement à l'ébullition. Agiter continuellement pour éviter les grumeaux de caséine.

— Faire bouillir 2 à 3 minutes.

— Retirer du feu et faire tiédir.

Les essais ont porté sur 25 cas, tant hypotrophiques qu'hypothrepsiques.

Les nourrissons avaient de 1 à 6 mois ; la majorité avait : 2 mois, 3 mois et 4 mois au début du régime.

En effet :

1 avait 1 mois,

6 avaient 2 mois,

8 avaient 3 mois,

4 avaient 4 mois,

5 avaient 5 mois,

1 avait 6 mois.

Le temps d'essai est en moyenne de 6 à 20 jours.

En effet sur les 25 cas :

— 2 fois le lait lactique a été donné moins de 5 jours,

— 6 fois de 5 à 10 jours,

— 11 fois de 10 à 20 jours,

— 5 fois de 20 à 30 jours,

— 1 seul fois plus de 30 jours.

Les doses de lait données étaient sensiblement de 200 gr. de lait lactique par kilo de poids.

Les essais ont porté 18 fois *sur des cas de troubles gastro intestinaux* prolongés et dans 7 cas il s'agissait de *troubles digestifs aigus* :

soit gastro entérite aiguë primitive.

soit troubles gastro intestinaux aigus secondaire à une infection pulmonaire ou grippale.

soit dans la période de transition succédant à une poussée aiguë gastro intestinale après la diète hydrique.

1) Nous insisterons particulièrement *sur les cas de troubles digestifs subaigus ou prolongés.*

Il s'agit habituellement d'enfants qui présentent des selles glaireuses, grumeleuses, des régurgitations, et dont le poids reste stationnaire après différents régimes : lait sec, condensé, lait calcique, babeurre Elédon. On a essayé alors le lait à l'acide lactique devant la persistance des troubles dyspeptiques.

Sur 18 cas, 6 succès manifestes ont été enregistrés.

12 fois au contraire le lait à l'acide lactique a dû être abandonné.

Une observation typique est celle, où l'on voit le régime du lait acidifié écrémé améliorer des troubles digestifs qui depuis 2 mois résistaient au babeurre.

Une autre fois, dans une dyspepsie gastro intesti-

nale à répétitions, l'usage du lait lactique a amélioré l'état digestif, mais lentement, car il a fallu une quinzaine de jours avant que son action se fasse sentir.

Obs. 305 BES... 1934.

A son entrée à 3 mois on note : hypotrophie marquée avec dénutrition du 1^o degré ; hérédosyphilis avec pointe de la rate perceptible ; dyspepsie gastro intestinale légère, enfant infecté, otite. Pendant 2 mois on donne du babeurre Elédon ; le poids passe de 3 k. 435 à 4 k. 650, mais il persiste des troubles dyspeptiques subaigus avec poussées aiguës. A 5 mois, le poids est 4 k. 650 : on donne du lait écrémé à l'acide lactique.

Après 12 jours les selles sont normales et le restent ; en 27 jours le poids augmente de 610 gr. soit de 27 gr. par jour. On passe ensuite au lait ordinaire qui est bien toléré.

Parmi les succès à retardement du lait à l'acide lactique, on peut signaler aussi le cas de PALL. *Obs. 314.* C'est un hypothrepsique de 4 mois, qui est mis au lait à l'acide lactique parce qu'il présente des troubles digestifs, caractérisés par des selles glaireuses, grumeleuses, des régurgitations. Ce régime provoque après 3 jours, des selles liquides et glaireuses qui font mettre l'enfant à l'eau de riz pendant 24 h. La reprise du lait lactique entraîne une amélioration rapide des selles, la diminution des régurgitations : l'état digestif reste satisfaisant pendant 1 mois, avec une augmentation quotidienne de 25 gr., puis on assiste à la réapparition des troubles intestinaux avec selles glaireuses, grumeleuses, fétides.

Cette observation a l'intérêt de montrer, comme nous avons d'ailleurs pu le constater dans plusieurs cas, que chez les hypotrophiques, le lait acidifié n'a assez fréquemment qu'une action transitoire sur les troubles digestifs, et qu'il est à ce titre, comparable à divers autres modes alimentaires, vis à vis desquels il n'apparaît pas supérieur.

Les échecs sont plus nombreux, puisque 12 fois sur 18, le lait écrémé à l'acide lactique a dû être abandonné.

Les raisons de cet abandon sont variables :

— Quelquefois le lait lactique a été toléré quelques jours, puis la réapparition des troubles gastro intestinaux a dû faire cesser son emploi.

— Plus souvent, le lait acidifié a été toléré ; le poids a pu augmenter raisonnablement, mais les troubles dyspeptiques qui avaient fait mettre l'enfant au lait à l'acide lactique ne s'amélioraient pas, le régime a dû être changé.

— Dans quelques cas enfin, il y a eu intolérance vraie et le lait à l'acide lactique a provoqué des troubles gastro intestinaux aigus.

Dans le 1^o ordre de faits, nous rapportons l'obs. 318, où nous assistons sous l'influence du lait à l'acide lactique à une amélioration transitoire des troubles digestifs, qui réapparaîtront après quelques jours de régime.

Obs. 318, MERZ... Hugnette.

Le diagnostic d'entrée est le suivant: Hérédo syphilis possible avec nez légèrement écrasé et végétations obstruantes ; mais crâne ni épais, ni bosselé ; foie normal, rate très légèrement perceptible, largement percutable pas dure mobile, rhino-frachéite.

Mise le 6 décembre 1933 au lait lactique pour dyspepsie persistante avec selles grumeleuses, glaireuses ; l'âge est 5 mois 1/2 et le poids 4 k. 100 ; on donne : 5 lait lactique $\times$ 150 gr. et 2 bouillies lactiques 150 gr. + 10 gr. de farine.

Pendant quelques jours les troubles digestifs sont améliorés puis réapparition de selles glaireuses, vertes ; on abandonne le lait lactique pour mettre l'enfant au lait condensé qui est bien toléré.

Plus nombreux sont les cas où aucune amélioration des troubles digestifs, pour lesquels on avait institué le lait à l'acide lactique n'a été constaté.

La courbe du poids montrait habituellement une augmentation quotidienne de 11 gr. à 35 gr. et en moyenne de 20 gr. C'est essentiellement la persistance du mauvais état digestif qui a dicté dans tous ces cas l'abandon du régime.

Enfin 6 fois sur les 18 cas analysés dans cette série, le lait écrémé à l'acide lactique n'a absolument pas été toléré ; il a provoqué des troubles digestifs, qui ont nécessité son abandon sans délai :

— Dans un cas après une amélioration nette de l'état des selles et un accroissement pondéral de 30 gr., on assiste après 13 jours à une poussée de

gastro-entérite aiguë avec vomissements, fièvre 38°2 et selles liquides.

— Dans 3 observations, les troubles gastro-intestinaux ont été caractérisés par la prédominance des vomissements et une perte de poids qui a été maxima dans l'obs. 311 de 42 gr. par jour pendant 5 jours. Nous prendrons comme type l'observation :

Obs. 323, MANT... Marguerite.

Entrée à l'hôpital Paul Parquet, le 7 novembre 1930, à 3 mois 1/2 avec un poids de 3 k. 340 ; le diagnostic d'entrée est le suivant : Hypothrepsie du 1° degré ; rachitisme avec chapelet costal ; dyspepsie gastro intestinale ; née de parents tuberculeux ; cuti réaction à la tuberculine positive.

D'abord mise au lait sec, il se produit une gastro entérite subaiguë ; le 12 novembre : on donne : du lait au roux ; il persiste quelques selles fétides et le 29 novembre, on donne : 8 × 90 gr. lait lactique ; le poids est 4 k. 460.

Des vomissements apparaissent : 2 à 3 quotidiennement et le 5 décembre, le poids est 3 k. 350, (— 110 gr. en 6 jours) on abandonne le lait à l'acide lactique.

— Dans 2 dernières observations, on voit la dyspepsie s'aggraver dès le jour où l'on donne le lait à l'acide lactique et les selles deviennent rapidement liquides en même temps que le poids diminue.

Au total, troubles gastro intestinaux aigus avec prédominance de vomissements et perte de poids, sont les manifestations des échecs du lait écrémé à l'acide lactique.

2) Lait écrémé à l'acide lactique

Dans les troubles gastro-intestinaux aigus

Au cours des troubles gastro-intestinaux aigus :

Le lait écrémé à l'acide lactique a été essayé une fois au cours d'une gastro-entérite aiguë persistante; après 3 jours de babeurre et eau de riz, on a essayé de donner du lait écrémé à l'acide lactique, le résultat a été mauvais, car l'état des selles s'aggrava.

Dans 4 cas des phénomènes gastro-intestinaux accompagnèrent des infections aiguës : bronchite et otite probable, coqueluche avec alvéolite diffuse, rhino-pharyngite, otite et trachéo-bronchite ; l'usage du lait écrémé à l'acide lactique a été favorable une seule fois; les troubles digestifs se sont amendés; 3 fois au contraire les troubles dyspeptiques se sont aggravés.

Dans 2 cas le lait à l'acide lactique a été employé comme aliment de transition après une poussée gastro-intestinale aiguë, et le résultat fut favorable.

*
**

Au total, nous voyons, que sur l'ensemble des 25 observations, les essais de lait écrémé à l'acide lactique en temps que régime de transition au cours des troubles digestifs subaigus et aigus, n'ont pas été heureux, puisque $12 + 4 = 16$ fois sur 25, les résultats furent médiocres ou mauvais :

— Soit un pourcentage global de 36 % résultats satisfaisants, et 64 % défavorables.

4° OBSERVATIONS D'ENFANTS ALIMENTÉS AVEC
DU LAIT AU LACTATE DE CHAUX

Il est intéressant de comparer les résultats obtenus avec le lait calcique, et ceux obtenus avec le lait sec entier acidifié.

Le lait calcique est en effet un lait légèrement acide (1 gr. d'acide lactique au litre) en le préparant selon la technique indiquée récemment par M. LESNE et Mlle DREYFUS SÉE; c'est celui dont nous nous sommes servis.

1. — *Lait calcique demi-écrémé.*

A un litre de lait demi-écrémé bouillant, on ajoute 3 gr. de lactate de chaux en retirant du feu ; on laisse en contact 30 secondes et on passe rapidement en 3 secondes sur un tamis fin.

On administre ce lait tel quel sans coupage, et on sucre à 3 ou 5 % avec du sucre ordinaire ou du nutromalt.

2. — *Lait calcique entier non écrémé* — on se sert du lait entier, la préparation est la même.

— L'addition à chaud du lactate de calcium précipite une partie de la caséine, et transforme l'autre en une masse facilement digestible, parce que finement divisée. De plus le sel est décomposé dans l'estomac, d'où formation d'acide lactique.

Le lait calcique demi-écrémé a été utilisé dans nos observations comme aliment de transition au cours ou au décours de troubles digestifs.

Le lait calcique entier a été essayé chez des hypotrophiques et hypothyroïdiques comme alimentation habituelle.

1) LAIT CALCIQUE DEMI-ÉCRÉMÉ.

— Les 25 nourrissons chez qui le lait calcique a été essayé avaient un âge variant de 2 mois à 6 mois ; la majorité avait de 2 à 4 mois au début de l'essai du régime, en effet sur les 25 cas :

6 avaient 2 mois	2 avaient 5 mois
9 avaient 3 mois	2 avaient 6 mois
6 avaient 4 mois	

— Le temps d'essai est en moyenne de 8 à 20 jours :
Sur les 25 cas :

- 15 fois le lait calcique a été donné de 5 à 20 jours
- 3 fois seulement moins de 5 jours
- 4 fois de 20 à 30 jours
- 3 fois seulement plus de 30 jours.

— Nous allons analyser les résultats obtenus :

- Au cours des troubles digestifs chroniques.
- Au cours des troubles digestifs subaigus ;

a) L'étude des *troubles digestifs subaigus* porte sur 16 cas d'enfants ayant des troubles gastro intestinaux et mis d'emblée au lait calcique ; dans 5 cas, le régime du lait calcique a été précédé de quelques jours de babeurre.

Dans 2 cas, l'essai du lait calcique a succédé à un essai malheureux de lait additionné d'acide lactique.

Il s'agissait de nourrissons ayant :

- des selles glaireuses, grumeleuses, fétides ;
- des régurgitations ou des vomissements.

Le poids demeurait stationnaire ou diminuait.

Voici les résultats du régime sur ces deux éléments :

Dans 8 cas, le succès a été manifeste, les selles se sont améliorées rapidement : le poids a augmenté de façon notable.

L'observation suivante en est un exemple :

Obs. 207. — ORSI...

Agé de 4 mois, pèse 4 k. 385, né de parents tuberculeux, il a une cuti négative.

Le diagnostic d'entrée est le suivant : hypotrophie avec dénutrition du 2^e degré ; dyspepsie gastro intestinale, gros ventre, rudesse hilaire gauche avec quelques râles de bronchite surajoutée, légère submatité.

Le 24 avril 1934 : on donne : 7×120 gr. de lait calcique, puis 7×130 gr.

Le 28 avril, le 4 mai, le poids est 4 k. 790 ; aucun troubles digestifs : selles normales, pas de vomissements, a pris 405 gr. en 11 jours. Le 17 mai : poids 5 k. 000, état digestif excellent, augmentation de 615 gr. en 23 jours, soit une moyenne de 26 gr. par jour.

Dans 6 cas le résultat a été médiocre :

— Tantôt, des troubles digestifs furent améliorés mais non guéris, les régurgitations fréquentes ont diminué, mais persistèrent des selles grumeleuses et glaireuses. L'accroissement du poids fut important.

— Tantôt les troubles digestifs persistèrent avec la

même intensité, mais l'augmentation pondérale fut normale.

— Enfin dans une observation, il s'agit d'un enfant qui après une amélioration nette mais transitoire des troubles gastro intestinaux a présenté une nouvelle phase de phénomènes dyspeptiques.

Dans 2 cas les résultats furent défavorables, le lait calcique a provoqué une aggravation des troubles digestifs et une diminution de poids. Il a fallu rapidement changer le mode d'alimentation.

Au total dans les troubles digestifs subaigus chez les hypotrophiques, le lait calcique a donné souvent des résultats satisfaisants, mais ils sont inconstants.

Sur 16 cas : 8 fois, soit dans 50 % cas des résultats très bons ;

6 fois, soit dans 37,5 % des cas des résultats médiocres ;

2 fois, soit dans 12,5 % des cas des résultats mauvais.

b) Troubles digestifs chroniques.

L'étude des troubles digestifs chroniques portent sur 9 cas. Il s'agit d'enfants mis successivement à des régimes variés : lait condensé, lait sec, lait frais coupé de décoction de céréales, lait à l'acide lactique, lait sec additionné de maltosan, lait sec au citron. Après l'échec de plusieurs de ces régimes essayés, le lait calcique a donné :

— 6 fois de très bons résultats; dont témoignent la

rapide amélioration des selles et l'augmentation importante du poids.

Obs. 204. — COUV...

A son entrée : 4 mois 3 semaines ; 3 k. 230, le diagnostic d'entrée est le suivant :

Hypothrepsique du 1^o degré, dyspepsie gastro intestinale avec érythème papuleux du siège ; hérédosyphillis possible : pointe de la rate perceptible, plis radiés de l'anus épaissis.

On essaie successivement : lait coupé de décoction farineuse et farine lactée, lait sec additionné de maltosan, biberons hypersucrés, lait additionné d'acide lactique, ce dernier régime entraîne une poussée gastro-intestinale aiguë avec selles liquides. Après un jour d'eau de riz, on donne : 7 $\times$ 125 gr. lait calcique : l'âge est 6 mois, le poids de 4 k. 250 ; l'état digestif s'améliore rapidement et 22 jours après le poids est de 4 k. 750, soit une augmentation quotidienne de 23 gr.

Dans 2 cas, on a observé une régularisation de la courbe du poids sans amélioration nette des troubles digestifs.

Enfin, dans un cas, le lait s'est montré défavorable.

Dans l'ensemble, nous voyons que le lait calcique a donné au cours de 9 cas de troubles digestifs chroniques :

6 succès	(66,6 %)
2 résultats médiocres.....	(22,2 %)
1 échec	(11,1 %)

Au total, sur 25 cas, le lait calcique 1/2 écrémé a donné :

14 succès	56 %
8 résultats médiocres	32 %
3 résultats défavorables	12 %

Etant donnée la difficulté souvent très grande de l'alimentation des nourrissons hypotrophiques, ces résultats montrent l'intérêt qu'il peut y avoir à essayer le lait calcique écrémé au cours de troubles digestifs subaigus ou chroniques, et sa supériorité sur le lait acidifié.

2) LAIT CALCIQUE NON ÉCRÉMÉ.

Nous avons réuni 15 observations où du lait calcique non écrémé a été essayé pendant 15 à 20 jours ; les nourrissons observés étaient des hypotrophiques *sans troubles digestifs*; 14 fois le lait sec entier acidifié avait été essayé antérieurement.

Le lait calcique n'a pas toujours été bien accepté ; il a quelquefois provoqué des régurgitations pendant tout le temps où il a été employé. Les augmentations journalières de poids ont été :

5 fois supérieures à 20 gr.....	33 %
6 fois de 10 à 20 gr.....	42 %
3 fois de 0 à 10 gr.....	25 %
1 fois perte de poids de 5 gr. par jour chez un enfant infecté, pré sents un coryza diphtérique.	

Si on compare les augmentations quotidiennes obtenues antérieurement avec des régimes de lait sec entier acidifié, on constate une augmentation toujours

plus importante avec celui-ci, mais il importe de tenir compte dans l'appréciation de ces résultats, de la grande différence de la valeur énergétique des deux laits : 150 à 200 calories par kilog. avec le lait en poudre acidifié, et 95 à 120 calories avec le lait calcique entier.

3) LAIT CALCIQUE 1/2 ÉCRÉMÉ ET LAIT FRAIS
ÉCRÉMÉ A L'ACIDE LACTIQUE

Dans 9 cas le lait à l'acide lactique a été utilisé ainsi que le lait calcique.

4 fois le lait calcique a été employé d'abord, et le lait lactique ensuite ;

2 fois le lait calcique avait entraîné des troubles digestifs, que le lait écrémé à l'acide lactique a améliorés ;

2 fois des résultats médiocres avec le lait calcique ont fait essayer le lait à l'acide lactique, sans de meilleurs résultats ;

5 fois le lait à l'acide lactique essayé avec des résultats peu satisfaisants, a été heureusement remplacé par le lait calcique.

De plus l'usage du lait calcique n'a pas toujours été favorable, mais n'a pas entraîné de troubles digestifs aigus.

Les observations d'enfants nourris avec du lait à l'acide lactique montrent que 6 fois au moins sur 25 cas, des troubles digestifs graves ont été occasionnés par ce régime.

Les essais de lait écrémé acidifié à l'acide lactique chez les hypotrophiques au cours des troubles digestifs subaigus sont donc peu favorables. Ils sont inférieurs à ceux du lait calcique utilisé dans les mêmes conditions.

5° OBSERVATIONS D'ENFANTS ALIMENTÉS AVEC DU LAIT SEC

Nous avons recueilli, à titre comparatif, 25 observations d'enfants nourris avec du lait sec.

- Il s'agissait — 16 fois d'hypotrophiques
- 5 fois d'hypothrepsiques
- 3 fois de convalescents de troubles digestifs
- 1 fois d'un prématuré.

— L'âge des enfants était le plus souvent de 2 à 3 mois : 13 fois

- 1 fois de 1 mois
- 5 fois de 4 à 5 mois
- 6 fois de 6 à 7 mois.

— Le lait sec employé était du *lait sec demi-écrémé*.

— Les conditions de l'emploi étaient habituellement celles-ci :

Alimentation au cours d'une dyspepsie gastro-intestinale légère ;

Mode alimentaire de transition au décours de troubles gastro-intestinaux après le babeurre et avant la reprise d'un régime normal.

— Le temps d'alimentation avec du lait sec a été le suivant :

- 12 fois de 0 à 1 mois
- 6 fois de 1 à 2 mois
- 7 fois de 2 à 3 mois.

— 15 fois les résultats ont été satisfaisants ; parmi ces cas favorables on peut distinguer :

9 cas où les bons résultats se sont maintenus pendant tout l'emploi du lait sec ; et l'on a pu passer à un régime ordinaire ;

6 cas où les résultats satisfaisants pendant un certain temps ont cessé de l'être, le lait sec étant moins bien supporté ; souvent le lait condensé ou le lait au roux a été employé à ce moment avec succès.

Dans la première série de 9 cas favorables, ce mode alimentaire a été maintenu au moins 21 jours, au plus 82 jours ; habituellement une quarantaine de jours.

L'augmentation quotidienne pondérale a été de 20 à 25 gr. en moyenne ; 1 fois de 35 gr. pendant 65 jours, 1 autre fois de 32 gr. pendant 22 jours.

Dans la deuxième série de 6 cas le lait sec convint quelques semaines, puis on dût changer le régime :

- 4 fois pour reprise de troubles digestifs ;
- 1 fois parce que une infection aiguë est survenue (broncho-pneumonie) ;
- 1 fois pour fièvre à 39°, 40° pendant 3 jours sans signes de localisation.

Nous prendrons pour type l'observation suivante :

Obs. 350. — ADRA... André.

Entré le 20 jun 1930, âgé de 5 mois $1/2$ et pesant 4 kg 180. Hypotrophique grave avec dénutrition du 1° degré ; dyspepsie fétide, glaireuse, gros ventre hypersonore, hérédosyphilitique, grosse rate dure, respiration soufflante $1/3$ supérieur gauche avec quelques bruits adventices, otite gauche, obstruction nasale.

Il est mis au lait condensé avec 2 farines lactées pendant 4 jours, devant la persistance de selles fétides, vertes et glaireuses on le met au babeurre condensé et aux farines lactées pendant 8 jours.

Le 1^{er} juillet 1930 : le poids est 4 k. 125, l'âge 6 mois ; le régime donné est 5 $\times$ lait sec 2 c. à soupe + eau 80 gr. et 2 farines lactées : eau 100 gr. + 2 c. à soupe farine.

Le 10 juillet : le poids est 4 k. 360; on donne : 5 $\times$ lait sec : 2 c. à soupe $1/2$ + eau 100 gr. + 2 farines lactées.

Le 12 juillet : le 22 juillet : le 12 août : on augmente progressivement le régime : 5 $\times$ 140 gr. eau + 5 cuillers à soupe rases de lait sec et 2 farines lactées 140 gr. eau + 3 cuillers à soupe.

A partir du 16 août : (p. 5.200) réapparition de troubles dyspeptiques vomissements, selles glaireuses et fétides, fièvre.

Le 29 août : poids 4 k. 780, on abandonne le lait sec, on met l'enfant au lait au roux.

Le lait sec fut donc bien toléré pendant 46 jours avec une augmentation pondérale moyenne de 23 gr. par jour; puis apparurent des troubles dyspeptiques avec, pendant 13 jours, perte de poids quotidienne de 32 gr.

— Dans 5 cas les résultats ont été médiocres : soit l'insuffisance pondérale, soit l'état des selles ont nécessité un changement de régime après quelques jours.

Voici une observation typique à cet égard :

Obs. 373. — VALI...

Entré le 14 février 1930 : à 3 mois 1/2 avec un poids de 3 k. 910. Hypotrophique, rachitique avec gros ventre, dyspeptique, pâleur, insuffisance respiratoire supérieure avec dépression inspiratoire du thorax ; rétropulsion du maxillaire inférieur et glossoptose.

Le crâne est assez irrégulier avec veines saillantes, ni foie ni rate, érhythème du siège.

Le 14 février : on donne le régime : 5 $\times$ lait sec 1 c. à soupe 1/2 + eau 80 gr. et 3 $\times$ lait sec 3 c. à c. + farine blé 1 c. à c. + eau 80 gr. (maltées).

Les selles persistent glaireuses et fétides, le poids reste stationnaire : 3 k. 970 le 22 ; on abandonne le lait sec.

— 5 fois le lait sec dut être abandonné :

— 1 fois parce que le poids restait stationnaire ;

— 2 fois pour persistance ou réapparition de troubles dyspeptiques ;

— 1 fois pour troubles digestifs apparaissant au cours d'une broncho-pneumonie.

Enfin dans 5 derniers cas l'usage du lait a été nettement défavorable, avec perte de poids importante et aggravation des troubles digestifs souvent fébriles.

Au total, sur les 25 cas envisagés, l'usage du lait sec comme mode de réalimentation au décours de trou-

bles dyspeptiques subaigus, d'emblée ou après le ba-beurre, les résultats sont les suivants :

15 cas favorables	soit 60 %
5 cas médiocres	soit 20 %
5 insuccès	soit 20 %

6° OBSERVATIONS D'ENFANTS ALIMENTÉS AVEC DU LAIT CONDENSÉ SUCRÉ

Nous avons recueilli, à titre comparatif, 25 observations de nourrissons alimentés avec du lait condensé sucré :

- 18 concernent des hypotrophiques
- 6 des hypothrepsiques
- 1 un convalescent.

Onze d'entre eux avaient 3 et 4 mois, sept avaient 5 et 6 mois, deux seulement avaient 7 et 8 mois, et quatre de 1 à 2 mois.

La durée de l'alimentation du lait condensé a été variable :

- Quatre fois une semaine au moins
- En moyenne de 2 à 6 semaines
- Trois fois deux mois
- Quatre fois près de trois mois.

Les conditions de l'usage du lait condensé étaient à peu près les mêmes que celles du lait sec :

- au cours d'une dyspepsie gastro intestinale légère,
- au décours de troubles gastro intestinaux en tant que mode alimentaire de transition avant le lait frais.

— Quinze fois les résultats ont été favorables.

L'augmentation pondérale quotidienne était habituellement de 18 à 20 gr.; quatre fois seulement elle a dépassé 30 gr. pendant 10 jours; elle a été dans un cas de 58 gr. mais avec persistance de quelques troubles digestifs (selles glaireuses et grumeleuses).

Obs. 382. — BLEU... Agée de 4 mois, entrée le 1-12-33 avec un poids de 3 k. 260.

Hypothrepsique du 1° degré sans s. de syphilis ni de tuberculose.

Dyspepsie gastro intestinale subaiguë. Foyer congestif de la base gauche, grosse hernie inguinale irréductible.

1-12-33 on donne : 8 × 80 eau + 2 c. à c. lait condensé.

4-12-33 : depuis deux jours selles glaireuses.

Du 14 au 15 décembre poussée aiguë de troubles digestifs : eau de riz, décoction de potiron, puis lait sec ; amélioration des troubles gastro intestinaux, mais persistance de selles glaireuses et grumeleuses.

16-12-33 : reprise du lait condensé ; 3 k. 210.

30-12-33 : 5 lait condensé et 2 farines lactées.

5-3-34 : mise au lait ordinaire 4 k. 600.

— Dans huit cas les résultats ont été médiocres.

Les troubles digestifs subaigus persistent malgré le lait condensé. Le poids reste stationnaire ou augmente.

Nous prendrons comme témoin l'observation suivante :

Obs. 376. — BA... Lucienne.

Agée de 4 mois pesant 4 k. 150 à son entrée le 11-4-1930.

Hypotrophie légère sans dénutrition, ni foie, ni rate ; hérédô *syphilitique* probable : nez légèrement écrasé, obstruction nasale avec ronflement.

Le 11-4-30 on donne 8×80 eau + 2 c. à c. lait condensé.

On note dans les jours suivants quelques régurgitations, quelques selles fétides.

Du 1^o au 6 mai : aggravation des troubles digestifs avec 2 à 3 vomissements par jour, des selles fétides, grumeleuses, liquides ; la température est 38° ; on note quelques sibilances.

Après un jour d'eau de riz on recommence l'alimentation progressivement avec le lait condensé.

Mais le poids reste stationnaire, la dyspepsie persiste et le 14 mai le poids est 4 k. 390 ; on change le régime : on donne du lait roux qui améliore rapidement les troubles digestifs.

Le 2 juin le poids est 4 k. 600 ; on reprend le lait condensé et 2 farines lactées : 5×100 eau + 3 c. à c. lait condensé et 2 farines lactées : 2×100 eau + 2 cuillers à soupe rases de farine.

Le régime est bien toléré pendant 6 semaines avec augmentation pondérale quotidienne de 22 grs.

Le 13 juillet le poids est 5 k. 700 ; réapparition des troubles digestifs avec selles semi-liquides, abandon du lait condensé.

Ici comme dans de nombreuses observations de nourrissons hypotrophiques, on note que tel régime qui convient pendant plusieurs semaines et s'accompagne d'un bon état digestif et d'un accroissement pondéral suffisant et régulier, cesse brusquement d'être bien toléré et entraîne des troubles gastro intestinaux sans raison très apparente.

— Dans 2 cas les résultats ont été nettement défavorables. L'un d'eux concerne un hypotrophique grave de 3 kg. 620 à 3 mois avec dénutrition du 2^e degré; le poids de naissance était de 4 kgs. Pendant 27 jours le lait condensé est bien supporté, l'accroissement pondéral quotidien est 32 grs, après quelques jours de troubles digestifs subaigus, survient une gastro entérite aiguë mortelle.

Au total l'ensemble des 25 observations étudiées donne les résultats suivants :

15 cas favorables	soit 60 %
8 cas médiocres	soit 32 %
2 cas défavorables	soit 8 %

7^o OBSERVATIONS D'ENFANTS SOUMIS A UN RÉGIME NORMAL,
C'EST-A-DIRE ALIMENTÉS AVEC DU LAIT FRAIS, COUPÉ
D'UN BOUILLON DE CÉRÉALES OU D'UNE DÉCOCTION
FARINEUSE.

Les observations qui suivent, sont celles de nourrissons qui ont le régime habituellement donné à l'hôpital Paul Parquet.

Nous rappelons les grandes lignes de ce régime :

« La ration quotidienne, calculée d'après le poids, est établie à raison de 100 gr. de lait par kilogr. de poids corporel, complétée par une quantité sensiblement constante de 300 gr. de liquide de coupage sucré à 10 %, le tout fournissant le nombre de calories nécessaires ». « Le liquide de coupage est une décoction de céréales sucrée ». (M. MAILLET *Le Nourrisson*, p. 94).

Pendant les deux premiers mois, on emploie un bouillon de céréales en grains à 5 % (riz et orge) sucré à 10 % avec du saccharose.

A partir du 3^e mois, on emploie une décoction farineuse (riz et orge) à 5 %, sucrée à 10 %.

Cette ration journalière est valable pour l'enfant normal pesant le poids correspondant à son âge.

Chez les hypotrophiques, la ration journalière se rapproche le plus possible de celle que recevrait des enfants de même âge bien portants, et de poids normal.

Ce régime a été donné à des enfants dont l'état digestif était dès l'entrée ou est devenu satisfaisant après une période de régime de transition (babeurre en poudre, lait au roux, lait calcique). (M. MAILLET : Traitement des nourrissons hypotrophiques. Etude clinique. *Le Nourrisson*, septembre 1936. M. MAILLET, *Le Nourrisson*, Paris 1937).

Les observations suivantes portent donc sur des nourrissons dont l'état digestif est stabilisé.

Sur 25 cas, 9 fois le régime normal a été établi d'emblée et de façon définitive.

7 fois un régime de transition a du précéder le régime normal.

9 fois le régime normal, d'abord appliqué a du être remplacé pendant quelques temps par un régime de transition; de nouveau institué quand l'état digestif a été rétabli, ce régime normal a été parfaitement supporté.

Dans les 25 cas étudiés, il se trouve :

- 13 hypothyroïdismes
- 12 hypotrophies, dont 5 hypotrophies légères, 4 moyennes, 3 graves.

L'âge des enfants était habituellement de 3 et 4 mois :

- 11 fois de 3 mois
- 6 fois de 4 mois
- 4 fois de 5 mois
- 2 fois de 2 mois
- 1 fois de 1 mois
- 1 fois de 6 mois.

La durée de l'observation a été de 1 semaine à 2 mois 1/2 :

- 6 fois de 1 à 4 semaines
- 10 fois de 4 à 8 semaines
- 9 fois plus de 2 mois.

L'augmentation de poids a été habituellement de 20 à 25 gr. :

— Dans 3 cas cette augmentation quotidienne moyenne a été inférieure à 10 grammes.

- 7 fois elle a été de 10 à 20 gr.
- 12 fois elle a été de 20 à 30 gr.
- 3 fois elle a été de 30 à 40 gr.

Obs. 154. — CHA... Rose.

Entrée à l'hôpital Paul Parquet, le 14 février 1936, à 3 mois 27 jours, avec un poids de 3 k. 360 et une taille de 54 cm. 1/2. Née à terme pesant 2 k. 570.

Le diagnostic d'entrée est le suivant : hypothyroïdisme du 1° degré : dyspepsie gastro intestinale subaiguë ; gros

ventre, érythème moyen du siège. Hérédo syphilis : gros crâne, nez écrasé, ni foie ni rate, pâleur, pas de signes ganglio pulmonaires.

A son entrée, elle est mise au régime ordinaire : 6×65 gr. lait ordinaire + 50 gr. de bouillon de riz, orge à 5 % + sucre 5 gr.

Le 18 février 1936, la dyspepsie persiste : selles glai-reuses et régurgitations ; le poids est 3 k. 305, on met l'enfant au lait au roux.

Le 12 mars 1936, l'état digestif est satisfaisant, le poids est de 3 k. 900.

5 mois, on donne le régime normal : 5×120 gr. lait frais + 55 gr. décoction riz, orge à 5 %, sucrée à 10 % ; puis le 18 mars : 4 biberons et 1 farine lactée.

Le 24 avril, le poids est 4 k. 160, soit une augmentation pondérale moyenne de 6 gr. par jour.

Beaucoup plus souvent l'augmentation quotidienne est de 20 à 30 gr.

Obs. 166 bis. — DEV...

Entré à l'hôpital Paul Parquet, le 10 avril 1936, âgé de 2 mois, pesant 2 k. 935, mesurant 51 cms., né à terme pesait 2 k. 820.

Le diagnostic d'entrée est le suivant :

Débilité congénitale, enfant miniature, hypothyroïdisme du 1° degré, Pas de signes de spécificité actuels, mais antécédents paternels.

Le 10 avril : on donne : 6×65 gr. de lait frais + 50 gr. bouillon riz, orge à 5 %, sucré à 10 %.

Le 22 mai : 3 mois et 3 semaines ; poids 4 k. 075, 6×75 gr. lait + 50 gr. bouillon riz, orge à 5 %, sucré à 10 %.

Le 5 juin : 4 mois, 4 k. 360 ; 4×120 gr. lait + 55 gr.

décoction riz, orge à 5 %, sucrée à 10 % ; 1 farine lactée 2 c. à soupe + 150 gr. eau.

Le séjour a duré 60 jours ; l'accroissement pondéral a été de 26 gr. par jour.

Obs. 156. — DEL... Bernard.

Entré à l'hôpital Paul Parquet, le 4 décembre 1936, âgé de 3 mois, pesant 4 k. 000 ; mesurant 55 cms., né à terme avec un poids de 3 k. 500.

Le diagnostic d'entrée est le suivant : hypothrepsique du 1° degré, enfant spasmodique ; aurait eu de l'asthme ; gros ventre étalé, ni foie ni rate ; insuffisance respiratoire supérieure : nez écrasé, atrésie du maxillaire inférieur ; pâleur.

Du 4 au 22 décembre, l'enfant est mis au lait roux.

Le 23 décembre 1936 : âge 3 mois 18 jours. poids 4 k. 330, on donne le régime normal : 6×100 gr. lait + 50 gr. décoction riz orge à 5 %, sucrée à 10 %.

Le 15 janvier, le poids est 5 k. 180 à 4 mois 12 jours. L'état digestif est excellent.

Le régime normal a été donné 24 jours, l'augmentation pondérale a été de 850 gr., soit 35 gr. par jour.

3 observations sont particulièrement intéressantes, car elles permettent une comparaison caractéristique entre les résultats obtenus avec le régime normal et le lait acidifié.

En effet ces nourrissons reçoivent d'abord du lait coupé de décoction farineuse ou d'un bouillon de grains de céréales, puis du lait en poudre acidifié.

Dans l'une le lait acidifié qui s'est d'abord révélé comme un bon aliment de transition, s'est montré inférieur au régime normal comme mode alimentaire habituel.

Obs. 152. — BAU... Jean.

Entré à l'hôpital Paul Parquet, le 12 février 1937, l'âge est 2 mois 6 jours, le poids 4 k. 200 ; né à terme avec un poids de 3 k. 250.

Le diagnostic d'entrée est le suivant : convalescent, pas de troubles digestifs actuels, mais érythème du siège, pâleur, gros ventre, ronflement avec végétations probables et tirage.

A l'entrée le régime donné est le suivant :

6×65 gr. lait + 55 gr. bouillon riz, orge 5 %, sucré à 10 %.

A partir du 18 février : troubles dyspeptiques subaigus avec selles glaireuses, grumeleuses et poids stationnaire; le 20 : poids 3 k. 960, on donne alors du lait au roux 6×120 gr. de lait au roux moitié.

Les troubles dyspeptiques persistent et le 2 mars. on donne : 6×125 gr. pélargon; le poids est 4 k. 000 (- 200 gr. depuis l'entrée).

Du 2 au 14 mars, les selles s'améliorent et le poids augmente de 460 gr. en 12 jours : 38 gr. par jour.

Le 14 mars : on donne à nouveau le régime normal.

D'abord 6×90 gr. lait + 50 gr. bouillon riz, orge 5 %, sucré à 10 %.

Le 5 avril : 5×120 gr. lait + 55 gr. décoction riz orge à 5 % sucrée à 10 %.

Le 27 avril : on remplace un biheron par une farine lactée.

Le 21 mai à 5 mois $1/2$ le poids est 5 k. 900.

On change le régime et on donne du lait sec entier acidifié ; 4×150 gr. lait sec entier acidifié et 1 bouillie 150 gr. eau + 10 gr. farine + 20 gr. poudre de lait acide + 5 gr. sucre.

Le 9 juin, le poids est 6 k. 070 à 6 mois.

Dans cette observation, il s'agit donc d'un enfant convalescent de troubles digestifs graves, chez lequel le lait coupé d'un bouillon de céréales provoque des troubles dyspeptiques subaigus que n'améliore pas le lait au roux. Le lait en poudre acidifié donne alors de très bons résultats : amélioration de l'état digestif, et reprise importante du poids; quand l'état digestif est rétabli, le régime normal à nouveau institué et poursuivi 67 jours est très bien toléré, avec une augmentation quotidienne de 21 gr. ; le lait en poudre essayé une seconde fois, à titre comparatif pendant 19 jours donne une augmentation quotidienne de 10 gr. seulement.

Dans les 2 autres observations, le lait acidifié ne s'est pas révélé sensiblement supérieur au régime normal.

Obs. 157. — TER...

Il s'agit d'un hypotrophique grave dyspeptique de 4 mois, pesant 4 k. 110, le régime normal très bien supporté est continué 56 jours avec une augmentation quotidienne de + 17 gr.; le lait sec entier acidifié donné ensuite 20 jours entraîne une augmentation quotidienne de + 24 gr.

Obs. 172. — MARK...

Un hypotrophique grave de 3 mois et pesant 3 k. 770 est soumis 16 jours au régime normal, la tolérance est parfaite. l'augmentation quotidienne est de + 37 gr. ; puis pendant 20 jours on donne du lait acidifié l'augmentation journalière est de + 31 gr.

Au total de l'ensemble des 25 observations, il résulte que dans 60 % des cas, les résultats furent bons ou très bons; et dans 40 %, ils furent médiocres.

En des cas analogues, c'est-à-dire chez des hypotrophiques sans troubles digestifs, le lait acidifié donne des résultats favorables dans 65 % des cas — médiocres dans 25 % des cas — et défavorables dans 10 %.

CONCLUSIONS

A la suite des travaux de MARRIOTT, en Amérique, l'emploi du lait acidifié a suscité de multiples études, et joui d'une grande faveur. Le lait de vache ordinaire, par sa proportion très importante de « corps tampons » modifie profondément le pH de l'estomac, et absorbe une quantité très élevée d'HCl, dont l'insuffisance est susceptible d'entraîner une série de troubles dans les fonctions et dans l'évacuation de l'estomac.

L'acidification du lait de vache aurait pour but de suppléer à cette insuffisance d'HCl, d'éviter le travail sécrétoire excessif de l'estomac, et de provoquer la coagulation de la caséine en fins grumeaux.

De telles modifications, en favorisant la digestion et l'assimilation du lait, permettraient d'administrer aux nourrissons un lait entier, d'une haute valeur calorique et d'un pouvoir énergétique considérable. Chez les hypotrophiques et les hypothrepsiques, dont la sécrétion chlorhydrique de l'estomac est souvent déficiente, qui ont une diminution de tolérance du lait, et qui ont besoin cependant d'une ration alimentaire de haute valeur calorique, le lait entier acidifié paraît spécialement indiqué.

Nous avons réuni et suivi 85 observations de nourrissons hypotrophiques alimentés avec du lait sec entier acidifié avec de l'acide lactique, examiné les résultats obtenus, et les avons comparés avec ceux réalisés par plusieurs autres modes alimentaires habituellement employés jusqu'à ce jour.

*
**

Le lait entier ordinaire acidifié, ayant généralement donné des résultats peu satisfaisants, on a proposé de recourir au lait sec acidifié; c'est celui qui semble actuellement le plus souvent employé, et dont nous nous sommes servi pour notre étude. Ce lait sec acidifié est également homogénéisé.

MARRIOTT ayant préconisé antérieurement l'emploi du lait condensé non sucré acidifié, nous en avons poursuivi l'étude chez 20 hypotrophiques, à titre comparatif.

Dans ces 2 cas, l'homogénéisation s'associe à l'acidification pour favoriser la digestion du lait, sans omettre le rôle de l'adjonction de farine qui facilite la digestion des protéines et de la caséine en particulier; il est vraisemblable, en effet, que ces divers facteurs interviennent; sans entrer dans la discussion de savoir celui qui joue le rôle principal ou même exclusif, et en restant sur le terrain purement clinique, nous rapportons ici les résultats obtenus dans les cas que nous avons régulièrement suivis.

*
**

Il y a lieu de considérer plusieurs ordres de faits :

1° Chez les nourrissons hypotrophiques ou hypothyroïdiques, *ne présentant pas de troubles digestifs*.

Le lait sec acidifié, au taux habituel de 14 %, est un aliment hypercalorique généralement bien toléré et pendant assez longtemps.

Cependant dans 14 % des cas, il fut mal supporté, et provoqua même parfois des troubles digestifs qui imposèrent sa suppression.

Dans certains cas, il paraît préférable d'employer, au début du mois, le lait au taux plus faible de 5,8 ou 10 %; mais il perd ainsi son intérêt d'aliment de grande valeur énergétique et a l'inconvénient de ne pas réaliser des augmentations suffisantes de poids.

D'une façon générale, chez des hypotrophiques le lait sec acidifié s'est montré supérieur au lait condensé non sucré acidifié, au lait calcique, mais inférieur au régime normal actuel de lait de vache ordinaire coupé avec une décoction de céréales.

2° Chez les nourrissons hypotrophiques *avec troubles digestifs*, il faut distinguer plusieurs cas :

a) *Au cours ou au déclin d'accidents digestifs aigus*, le lait sec acidifié au taux habituel ne réussit pas et peut provoquer l'aggravation des troubles digestifs.

Au contraire, le lait acidifié à taux faible de 5 à 8 %, donne des résultats satisfaisants et peut constituer un bon aliment de *transition*.

Cependant il ne suffit pas à assurer une augmen-

tation pondérale satisfaisante, et est nettement inférieur au babeurre farineux.

b) *Dans les dyspepsies gastro intestinales sub-aiguës*, il donne une forte proportion de bons résultats, mais celle des cas défavorables reste assez élevée (21 %).

Il fut inférieur au lait calcique demi-écrémé, et surtout au babeurre farineux, et même au lait sec et au lait condensé sucré.

c) *Dans les dyspepsies avec vomissements prédominants* il échoue, alors que le babeurre farineux donne une forte proportion de résultats favorables.

d) *Chez des hypotrophiques infectés*, au cours d'affections aiguës avec déshydratation et dénutrition rapides son action fut le plus souvent défavorable ; en tous cas il fut très inférieur au babeurre farineux.



De l'ensemble des faits que nous avons observés, il résulte que chez les nourrissons hypotrophiques ou hypothrepsiques, le lait sec acidifié au taux habituel de 14 % a donné souvent des résultats très satisfaisants ; mais ils furent trop inconstants pour nous permettre de considérer que ce lait fut supérieur comme aliment « habituel » au mode d'alimentation normal, actuellement préconisé par le lait de vache ordinaire coupé de décoction de céréales.

Dans les troubles digestifs il a pu, dans certains cas, et à condition d'être employé au taux faible de 8 à 10 %, constituer un bon aliment de transition, « d'exception », qui ne présente cependant pas de réels avantages sur le babeurre farineux employé généralement.

Vu : le Doyen de la Faculté,
TIFFENEAU.

Vu : le Président de thèse,
NOBÉCOURT.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
ROUSSY.

OUVRAGES CONSULTÉS

- BABONNEIX (L). — Sur l'emploi du lait acidifié chez 125 nourrissons (*Bulletin de la Société de Pédiatrie de Paris*, mars 1937).
- BAUZA (J. A.). — Les laits acidulés dans dyspepsies du nourrisson. (*Archivas Uruguyanos de Médecina, cirugía y especialidades*, mars 1933).
- Les laits acides : J. A. BAUZA et J. O. POLLIERI, 1935.
- BERNHEIM, KARRER. — Expérience d'alimentation chez les nourrissons dystrophiques avec le lait complet à l'acide lactique, d'après MARRIOT, SCHWEIZERISCHE, MEDIZINISLHE, *Wochenschrift* 28 septembre 1929, d'après la *Presse Médicale* du 6 février 1930.
- BOHN (A). — Essais d'allaitement de nourrissons sains avec un lait sec entier acidifié ; IX^e Congrès des pédiatres de langue française, Bordeaux, 30 mai 1936 ; *Le Nourrisson*, n° 5, septembre 1936.
- L'emploi de laits acidifiés dans la diététique du premier âge ; *Annales Médico Chirurgicales*, n° 2, février 1937.
- Sur l'emploi du lait acidifié chez 125 nourrissons normaux ou hypotrophiques, âgés de 2 semaines à 3 mois, *Société de Pédiatrie de Paris*, 16 février 1937.
- Sur les laits acidifiés et la ration alimentaire des nourrissons, *L'Hôpital*, juin 1937.

— Précisions sur le lait sec entier acidifié et son emploi chez les nourrissons. *Le Nourrisson*, n° 5, septembre 1937.

BRENNEMAN. — *Journal of the Am. Association*, 2 février 1929.

CASSIE (E) et COSE (U). — Ex : du contenu gastrique de l'enfant et valeur de l'alimentation par le lait acidifié par l'acide lactique. *The Lancet* T. CCXI, 14 août 1926.

CATHALA. — Pathologie du nourrisson, Paris 1931.

— Dyspepsies alimentaires : in *traité de médecine des enfants* de NOBÉCOURT et BABONNEIX.

EXCHAQUET (L). — Le Nourrisson, sa physiologie, sa santé, PAYOT, 1934.

— De l'emploi d'un lait acidifié dans l'alimentation des nourrissons. *Revue Médicale de la Suisse Romande*, N° 9, 7 juillet 1935.

— *Journal de Médecine de Paris*, n° 41, 10 octobre 1935.

— Remarques sur l'emploi du lait acidifié ; *Le Nourrisson*, n° 5, septembre 1937.

FABER (H. K.). — Acidified milks with spécial considération of indications and limitations to their use ; *Am. J. Dis. of child*, T. 31, 1926, p. 395.

FEER. — Valeur des laits acidifiés et des laits en poudres, pour l'alimentation du nourrisson bien portant et du nourrisson atteint de troubles de la nutrition. *Journal Suisse de Médecine*, 2 juin 1934.

FANCONI. — *Archiv für Kinderheilkunde*, juin 1935.

GAROT (L). — Un nouvel aliment de régime pour le nourrisson : le lait entier acidifié ; *Revue Belge de puériculture*, n° 3, mars 1936.

- GAUTIER (P). — L'alimentation du nourrisson par le lait en poudre acidifié.
- P. GAUTIER, HENRY et Mlle PERROULAZ. — *Revue Française de Pédiatrie*, T. XII. n° 1, 1936.
- P. GAUTHIER, Mlle PERROULAZ et HENRY. — *Revue Suisse de Médecine*, août 1935.
- A propos de la poudre de lait acidifié, P. GAUTIER, *Le Nourrisson*, n° 5, septembre 1937.
- GERSTLEY (J. R.). — Infant nutrition, lactic acid milk has it solved problem of infant nutrition. *Am. J. Dis. of child.* T. 45, 1933, p. 538.
- GIERTH, MUHLEN et SEMPET. — Le lait pur acidifié dans l'alimentation du nourrisson très jeune. *Kinderarztl. Praxis*, octobre 1932.
- GREEN (H). — Acid milk in infant feeding.
- H. GREEN, P. R. WITHINGTON et L. S. FRIEDMANN. — *Boston, M. et S. P.*, T. 192, 26 mars 1925.
- HESS (J. H.). — Bried lactic acid milks as long continued diet J. H. HESS, I. M. CHAMBERLAIN, L. S. ROBINS, *Am. J. M. A. T.* 98, 9 avril 1932.
- JEAN. — *Journal of pédiatrics*, avril 1936.
- KENNETH, H. SALLERMANN. — Un aliment remplaçant le babeurre dans le traitement des désordres digestifs de l'enfance. *Arch. of diseases in childhood*, vol. II, n° 9, juin 1927.
- LESNE. — L'utilisation d'une nouvelle préparation lactée, dans les troubles nutritifs du nourrisson.
- (lait calcique) Ed. LESNE et Mlle G. DREYFUS SEE. *Le Concours Médical*, 13 mai 1934.
- *Société de Pédiatrie de Paris*, 19 janvier 1937.
- Les régimes du Nourrisson, LESNE et CLÉMENT (Gauthier Villars 1930).

LETONDAL. — *Union Médicale du Canada*, novembre 1936.

LEVINE (Victor E.). — Acidified milks in infant feeding.
Archives of Pédiatric. Octobre 1936.

LYNCH. — *Archives of Pédiatrics*, novembre 1932.

MAILLET (M). — Alimentaion des nourrissons hypotrophiques. *Monde Médical*, 1^{er} avril 1936.

— La thérapeutique du nourrisson en clientèle, P. NOBÉCOURT et M. MAILLET (Maloine 1937).

— Traitement des nourrissons hypotrophiques. (Etude clinique). *Revue Médico sociale de l'Enfance* 2^e année, n° 6, 1934.

— Le Nourrisson : notions pratiques d'hygiène et d'alimentation (Maloine 1937).

MARFAN. — Traité de l'allaitement.

— Substitution du lait acidifié au babeurre A. B. MARFAN et CHEVALLEY. *Le Nourrisson*, septembre 1928.

— Remarques sur l'emploi de la poudre de lait entier acidifié. *Le Nourrisson*, mai 1937.

— Note complémentaire sur l'emploi de la poudre de lait entier acidifié. *Le Nourrisson*, septembre 1937.

W. Mc. Kim MARRIOTT. — The artificial feeding of athrepsic infants, *Journal of Am. Méd. Ass.* n° 16, 7 mars 1919.

— *Journal of American Médical Association*, T. LXXXI, 15 décembre 1923. W. Mc. Kim. MARRIOTT et L. T. DAVIDSON.

— Préparation des mélanges de lait et d'acide lactique pour l'alimentation des nourrissons. *The Journal of the American Médical Association*, 10 septembre 1927.

— Traité d'alimentation infantile 1935.

MATHIEU (R). — Alimentation des nourrissons bien portants et des enfants atteints de troubles de la nutrition, par les laits acides. *Revue Française de Pédiatrie*, T. III, n° 5, 1935.

— Le lait acidifié de MARRIOTT. *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, T. CIX, 10 janvier 1938.

MUELLER (E). — Enquête sur le lait acidifié dans l'alimentation du nourrisson sain. *Am. Journal of diseases of children*, T. XLVII, f. 3, 1934.

NOBÉCOURT. — Traité de médecine des enfants T. I.

— Des hypotrophies et des cachexies du nourrisson, *Archives de médecine des enfants*, p. 113, 1916.

— La thérapeutique du nourrisson en clientèle : NOBÉCOURT et MAILLET.

— Les états de dénutrition dans la dyspepsie gastro intestinale des bébés au lait de vache (*Clin méd. des enfants*, t. affections du tube digestif (p. 103).

— Thèse du Dr. CARDIACOS (travail du service du Pr. NOBÉCOURT). L'emploi du lait entier acidifié chez le nourrisson, 1937.

— De la privation de graisse dans la production de certaines atrophies, athrepsies azotémiques, action favorable du babeurre additionné de beurre. NOBÉCOURT, R. MATHIEU, H. JANET. *Paris Médical*, 5 novembre 1921.

— Les sucres de canne à hautes doses dans les états de dénutrition de la 1^{re} enfance. (*La tribune Médicale*, février 1927).

— Les hautes doses de saccharose chez les bébés cachectiques, *Archives de Méd. des enfants*, T. XXX, n° 6, juin 1927.

PAISSEAU. — Sur l'alimentation des nourrissons malades, avec un lait acidifié sec entier. PAISSEAU et Mlle BOEGNER, *Société de Pédiatrie de Paris*, 19 janvier 1937.

— La pratique thérapeutique infantile : hygiène et diététique infantiles.

PEHU. — L'alimentation du nourrisson malade, M. PEHU et P. BERTOYE.

RIBADEAU-DUMAS. — Emploi des laits acides chez le nourrisson. Thèse du Dr. V. J. MASQUET, Paris 1928, Travail du service du Dr RIBADEAU-DUMAS.

— Les laits acidifiés. *Hygiène sociale*, n° 153 du 25 avril 1936.

— Les nourrissons débiles et prématurés. Etude diététique : L. RIBADEAU-DUMAS et MARIE LATASTE (Masson).

ROHMER. — Les indications du lait acidifié : *communication à la réunion pédiatrique de l'Est*; séance du 4 juillet 1936, ROHMER et Mlle CHAPELO.

SALDUN (M. L.). — Lait écrémé acidifié avec l'acide lactique. *Archive de médecine des enfants*, Année 1931 n° 6.

STIRNIMANN (F.). — *Journal Suisse de médecine*, 27 avril 1935.

TERRIEN (E.). — Précis d'alimentation du nourrisson.

